



# Traumatismes abdominaux : morbi-mortalité maternelle et néonatale

Juliette Verge

## ► To cite this version:

Juliette Verge. Traumatismes abdominaux : morbi-mortalité maternelle et néonatale. Gynécologie et obstétrique. 2012. dumas-00779685

**HAL Id: dumas-00779685**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00779685>**

Submitted on 22 Jan 2013

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ECOLE DE SAGE-FEMMES

DE CLERMONT-FERRAND

Université d'Auvergne – Faculté de médecine.

# **TRAUMATISMES ABDOMINAUX**

## **Morbi-mortalité maternelle et néonatale**

Mémoire présenté et soutenu

par

Juliette VERGE

Née le 17 septembre 1988

DIPLOME D'ETAT DE SAGE FEMME

Année 2012



ECOLE DE SAGE-FEMMES

DE CLERMONT-FERRAND

Université d'Auvergne – Faculté de médecine.

# **TRAUMATISMES ABDOMINAUX**

## **Morbi-mortalité maternelle et néonatale**

Mémoire présenté et soutenu

par

Juliette VERGE

Née le 17 septembre 1988

DIPLOME D'ETAT DE SAGE FEMME

Année 2012

## *Remerciements*

*Je tiens à remercier toutes les personnes ayant contribué à l'élaboration de ce mémoire :*

❖ *Merci à ma directrice de mémoire, le Docteur Vendittelli Françoise, pour ses précieux conseils, sa disponibilité et son intérêt pour mon étude*

❖ *Merci à mon enseignante référente, Loubier Anne-Marie, pour ses corrections, son implication et sa sympathie*

*Je tiens également à remercier toutes les personnes qui m'ont soutenu, supporté et contribué à la réussite de cette année :*

❖ *Merci à mes parents et à mes sœurs de m'aider à garder le sourire en toute circonstance ainsi que pour leur relecture*

❖ *Merci à toute ma promotion pour ces moments difficiles et heureux, passés ensemble*

❖ *Merci à Tristan pour sa patience et ce qu'il m'apporte*

## **GLOSSAIRE**

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

AAST : American Association for the Surgery of Trauma

DPPNI : Décollement post-traumatique du Placenta Normalement Inséré

RPM : Rupture Prématurée des Membranes

MFIU : Mort Fœtale In Utero

CU : Contractions Utérines

MAP : Menace d'Accouchement Prématuré

RAI : Recherche d'Agglutinines Irrégulières

NFS : Numération de Formule Sanguine

MAF : Mouvements Actifs Fœtaux

AVP : Accident de la Voie Publique

IMG : Interruption Médicale de Grossesse

SA : Semaine d'Aménorrhée

IMC : Indice de Masse Corporelle

HTA : Hyper Tension Artérielle

RCIU : Retard de Croissance Intra Utérin

DRCI : Département de la Recherche Clinique et de l'Innovation

IUFM : Institut Universitaire de Formation des Maîtres

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

HU : Hauteur Utérine

RCF : Rythme Cardiaque Fœtal

PDN : Poids De Naissance

INTRODUCTION .....	1
I- REVUE DE LA LITTERATURE.....	2
1. Traumatismes abdominaux.....	2
2. Cas particuliers des traumatismes abdominaux chez la femme enceinte .....	10
3. Bilan clinique d'une femme ayant subi un traumatisme .....	19
II- METHODOLOGIE.....	24
1. Volet 1 .....	24
2. Volet 2 .....	25
3. Considération statistique .....	29
4. Considération éthique du volet 1 et 2 .....	30
III- RESULTATS .....	31
1. Volet 1 .....	31
2. Volet 2 .....	33
IV- DISCUSSION.....	41
1. Limites de l'étude .....	41
2. Volet 1 .....	41
3. Volet 2 .....	43
4. Projet d'action .....	47
CONCLUSION .....	48
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	49
ANNEXES	

## **INTRODUCTION**

En France, environ 0,5% des femmes enceintes consultent pour un traumatisme abdominal dont les conséquences peuvent être dramatiques [1]. Celui-ci peut être dû à un accident de la voie publique, à une chute ou à des violences domestiques. La littérature fait état de répercussions gravidiques, la principale étant le décollement post-traumatique du placenta normalement inséré, mais aussi la rupture prématurée des membranes ou l'accouchement prématuré de ces patientes [2]. Ces traumatismes abdominaux peuvent également avoir des répercussions sur l'évolution du fœtus au cours de la grossesse (lésions fœtales intra-utérines, mort fœtale in-utero) [3].

Les patientes victimes de traumatismes abdominaux consultent principalement aux urgences obstétricales. Les sages-femmes sont donc l'un des premiers professionnels de santé qu'elles rencontrent, il est ainsi fondamental qu'elles connaissent les complications résultant de ces traumatismes afin de les identifier rapidement et ainsi avoir une meilleure prise en charge de ces patientes.

De plus, peu de publications françaises récentes ont traité ce sujet, or force est de constater que les complications liées aux traumatismes abdominaux pendant la grossesse sont peu connus des professionnels. Il nous a donc paru intéressant de mener, au Centre Hospitalier Universitaire Estaing (CHU Estaing) de Clermont-Ferrand, seul niveau III de la région, une étude sur les traumatismes abdominaux au cours de la grossesse.

Nous avons divisé notre étude en deux volets. L'un à visée descriptive dont l'objectif principal est d'évaluer le nombre de traumatismes abdominaux sur la totalité des accouchements du CHU Estaing, sur une période donnée.

L'objectif secondaire de ce premier volet est d'évaluer les principales causes des traumatismes abdominaux à ventre fermé que présentaient les femmes enceintes ayant accouché au CHU Estaing.

Le second volet est à visée étiologique. Son objectif était d'étudier le lien entre un traumatisme abdominal et la survenue d'une naissance prématurée (< 37 semaines d'aménorrhées).



## **I- REVUE DE LA LITTÉRATURE**

### **1. Traumatismes abdominaux**

#### **1.1 Généralités**

En France, les traumatismes graves sont la première cause de décès des adultes de moins de 40 ans [4]. Les lésions abdominales s'intègrent le plus souvent dans un tableau de polytraumatisme associant des lésions cérébrales, thoraciques ou osseuses [4].

Le traumatisme abdominal « fermé » est un défi diagnostique et thérapeutique pour le clinicien, œuvrant auprès des patients qui ont des traumatismes multiples, car l'identification des organes blessés est souvent difficile, malgré une multitude de tests disponibles. Par opposition au traumatisme abdominal pénétrant, le traumatisme fermé présente un taux de mortalité induit plus important, du fait de sa difficulté à être diagnostiqué et de sa fréquente association à d'autres traumatismes intra- ou extrapéritonéaux [5].

Les diagnostics retardés ainsi que les mauvais diagnostics sont des entraves sérieuses dans le traitement de ces patientes.

L'abdomen est la troisième région du corps la plus fréquemment lésée chez les accidentés [5]. C'est le site le plus fréquent d'hémorragie précoce, pouvant être mortel, chez le polytraumatisé [4].

#### **1.2 Anatomie de l'abdomen**

L'abdomen est la partie intermédiaire du tronc comprise entre le thorax et le bassin. Dans la cavité abdominale se loge la plus grande partie des appareils digestif et urinaire. Elle se continue en bas, sans démarcation, avec la cavité pelvienne. Le plan du détroit supérieur marque la limite des cavités abdominale et pelvienne [6]. L'abdomen est limité par une paroi antéro-latérale, essentiellement musculo-aponévrotique, une paroi dorsale ostéo-musculaire, et le diaphragme qui sépare les cavités thoracique et abdominale [6].

La cavité péritonéale est délimitée par le péritoine pariétal. Chez la femme elle communique avec le canal tubaire, par l'ostium abdominal de la trompe utérine, tandis que chez l'homme elle est close. C'est une cavité virtuelle car tous les viscères sont contigus [6].

Elle présente deux régions principales qui communiquent par le foramen omental : la grande cavité péritonéale et la bourse omentale [6].

- La grande cavité péritonéale [6] : elle s'étend jusque dans la cavité pelvienne et présente trois régions : la région supramésocolique, la région inframésocolique et la cavité péritonéale pelvienne.

La région supramésocolique est située au-dessus du mésocôlon transverse. Elle contient le foie, l'estomac, la rate et la majeure partie du pancréas.

La région inframésocolique est située au-dessous du mésocôlon transverse. Elle contient les anses grêles recouvertes du grand omentum, le côlon ascendant, descendant et le sigmoïde.

La cavité péritonéale pelvienne prolonge la région inframésocolique au niveau du détroit supérieur. Chez la femme, elle présente les culs-de-sac vésico-utérin et recto-utérin. Un repli péritonéal à double lame, s'étendant de chaque bord latéral de l'utérus à la paroi pelvienne latérale, constitue le ligament large.

- La bourse omentale [6] : c'est un diverticule irrégulier de la grande cavité péritonéale abdominale avec laquelle elle communique par le foramen ovale. Sa face antérieure est représentée par le péritoine de la face postérieure de l'estomac et le petit omentum. Sa face postérieure est constituée par : le mésocôlon transverse, le péritoine pariétal recouvrant le corps et la queue du pancréas, la surrénale gauche, le pôle supérieur du rein gauche, les piliers du diaphragme, la veine cave inférieure et l'aorte abdominale. Ses bords supérieurs droit et gauche correspondent à la ligne de réflexion du péritoine pariétal qui se continue avec les tuniques séreuses hépatique, gastrique et splénique. Son bord inférieur est constitué par la fusion des lames du grand omentum.

Le diaphragme pouvant remonter jusqu'au quatrième espace intercostal en expiration complète, toute plaie pénétrant le grill costal en bas du mamelon (quatrième espace intercostal) est susceptible de blesser un organe du thoraco-abdomen [6].

Le rétropéritoine contient l'aorte abdominale, la veine cave inférieure, la plus grande partie du duodénum, le pancréas, les reins, les uretères et le côlon droit et gauche [6].

Les lésions de ces organes peuvent être difficiles à détecter à l'examen physique parce qu'ils sont loin de la paroi abdominale et ne saigneront souvent pas dans la cavité péritonéale, ce qui rend également leur détection échographique difficile.

### **1.3 Physiopathologie**

Les lésions subies pendant un traumatisme abdominal dépendent des forces physiques qui sont exercées sur les différents organes. Une augmentation subite de la pression intra-abdominale a une propension à provoquer la rupture des organes creux, par exemple, les cas de blessure de ceintures sous-abdominales. Une compression entre la force appliquée et les vertèbres lombaires a tendance à blesser les organes solides. Une force de cisaillement, tel qu'on le voit pendant une décélération soudaine, peut donc atteindre aussi bien les organes creux que les organes solides [7].

Les organes les plus fréquemment frappés pendant un traumatisme abdominal non-pénétrant sont : la rate (40%), le foie (19%), le rétropéritoine (9%), l'intestin grêle (7%), le rein (6%) et la vessie (5%).

Les étiologies des traumatismes abdominaux fermés sont les suivants : accident de la voie publique dans 75% des cas (50% automobiles, 18% motos, 8% piétons), chutes, violences physiques, sports [7].

On retrouve chez 30% des patients décédés après un accident de la voie publique des lésions abdominales [7].

## 1.4 Diagnostic

### 1.4.1 Clinique

Il est facile en cas de traumatisme isolé mais difficile chez le polytraumatisé.

Il comprend 4 étapes :

- l'interrogatoire, qui peut parfois être difficile lorsque les patients sont sous imprégnation alcoolique ou présentent des troubles neurologiques associés,
- l'inspection des contusions, des abrasions, des lacérations, des éviscérations...,
- la palpation, à la recherche d'une douleur ou de contractures dans tous les cadrans,
- la recherche de lésions associées.

Deux syndromes sont à redouter :

- Le syndrome hémorragique, interne, est caractérisé par une **tension artérielle basse et pincée, un pouls rapide et filant, une pâleur cutanée, des sueurs, une sensation de soif, une syncope**. Il nous indique des lésions de la rate, du foie, des reins ou du mésentère.
- Le syndrome péritonéal, retardé, est caractérisé par un **syndrome infectieux** conduisant à un **choc septique**. Il nous indique des lésions du grêle, du colon, de l'estomac, de la vessie, du pancréas ou de la vésicule biliaire.

### **1.4.2 Paraclinique**

- L'échographie abdominale [4] s'adresse aux patients instables sur le plan hémodynamique, qui ne peuvent être transportés sans risque en salle de scanner. Décrite comme un examen de « débrouillage », elle explore systématiquement les quatre sites où les collections hémorragiques peuvent être identifiées. Sa sensibilité présente une excellente valeur diagnostique pour les patients en instabilité hémodynamique.  
Ses avantages sont nombreux. Elle est non invasive, peu coûteuse, reproductible, offre une bonne analyse des organes pleins et permet une détection d'une faible quantité d'épanchement liquidien. De plus c'est un instrument portable qui peut être utilisé au chevet du patient et peut être accompli en moins de cinq minutes.  
Cependant cet examen est difficile si de l'air est présent dans l'iléus ou s'il existe un emphysème sous-cutané. Par contre l'échographie est opérateur dépendant et ne détecte pas l'origine de l'hémopéritoine.
- Le scanner abdominal [4] donne un diagnostic lésionnel précis car il permet une acquisition volumique rapide avec exploration de plusieurs régions anatomiques. La tomодensitométrie s'impose en cas de traumatisme grave supposé ou avéré. Elle n'est toutefois possible que pour un patient stable ou stabilisé sur le plan hémodynamique. La recherche des lésions est guidée par la clinique et comprend des éléments standardisés : une exploration systématique du crâne incluant la totalité du massif facial, puis du rachis cervical, suivie d'une exploration du thorax et de la cavité abdominale. Cet examen permet de mettre en évidence un hémopéritoine et ses causes
- L'abdomen sans préparation met en évidence le cadre osseux : bassin, rachis, coupes diaphragmatiques.

## **1.5 Lésions abdominales**

### **1.5.1 La rate**

La rate est l'organe le plus souvent touché. Elle est associée à d'autres lésions abdominales comme une fracture des dernières côtes gauches dans 40 à 60% des cas [4].

Le premier symptôme observable est une hémorragie. Le diagnostic se fait par échographie abdominale à la recherche d'un hémopéritoine, du type de lésion splénique et des lésions associées. Si le patient est stable il faut compléter le diagnostic par un scanner, qui permet de classer les lésions spléniques en 4 stades, de la lésion superficielle à la fragmentation splénique, selon la classification de l'American Association for the Surgery of Trauma (AAST) [4].

La prise en charge des lésions est autant que possible conservatrice, compte tenu des risques infectieux à long terme en cas de splénectomie. En effet, la rate confère une immunité particulière contre les infections à bactéries encapsulées surtout (pneumocoque, méningocoque, hemophilus influenzae). Le patient splénectomisé risque de développer un sepsis fulminant, qui peut le mener au décès en moins de 24 heures.

### **1.5.2 Le foie**

Le foie est le deuxième organe le plus atteint, le plus souvent au cours d'un polytraumatisme.

La classification TDM de Mirvis et al [8] classe les lésions en 5 stades du petit hématome sous-capsulaire à la dévascularisation lobaire.

Le traumatisme hépatique a été longtemps une indication chirurgicale. Depuis peu le traitement conservateur est préféré chez les patients hémodynamiquement stables. Il est possible dans 40% des cas [8].

Les critères de surveillance des traumatismes hépatiques non opérés sont cliniques (hémodynamique, ictère et fièvre) ; examens biologiques ; examens morphologiques du foie (échographie et scanner). Le but est de contrôler la cicatrisation hépatique et de rechercher l'aggravation de l'épanchement intra abdominal (sang et/ou bile).

Les patients non opérés ont moins souvent d'instabilité hémodynamique.

### **1.5.3 Le rein**

Le plus souvent, il s'agit de lésions mineures, fréquentes. La classification AAST distingue 4 stades comprenant les atteintes corticales, les lésions des voies excrétrices et les plaies vasculaires [4].

Les lésions de l'appareil excréteur peuvent être secondaires soit à une fracture rénale passant par les cavités, soit à une rupture de l'uretère siégeant habituellement au niveau de la jonction pyélo-urétérale. L'extravasation de l'urine et la constitution d'un urinome sont à rechercher. Leur traitement est le plus souvent conservateur avec pose éventuelle d'une sonde double « J ».

L'atteinte vasculaire est classée en deux types, de sanctions thérapeutiques différentes. Soit il y a une rupture du pédicule vasculaire rénal, le traitement par embolisation doit alors être proposé. Soit il y a une dissection vasculaire par des phénomènes de cisaillement exercés sur le pédicule, le traitement est alors conservateur.

Les lésions de la vessie peuvent être associées à des fractures du bassin mais également observées dans les traumatismes fermés, surtout en cas de réplétion vésicale au moment de l'examen. La rupture est le plus souvent sous-péritonéale, son traitement est conservateur. La rupture intrapéritonéale nécessite en revanche une prise en charge chirurgicale.

### **1.5.4 Autres lésions**

Les lésions du pancréas sont rares mais graves et se retrouvent le plus souvent chez l'enfant et le sujet maigre [4].

Les lésions vésiculaires sont rares, le plus souvent associées à une atteinte hépatique ou duodénale [9].

Les lésions gastro-intestinales sont elles aussi rares et relèvent d'un traumatisme violent par un choc direct ou une décélération brutale. Leur pronostic est mauvais essentiellement en raison du retard de diagnostic [10].

## **1.6 Lésions du bassin**

Le bassin est une structure annulaire composée du sacrum et des deux os iliaques. Il présente deux articulations sacro-iliaques en arrière et la symphyse pubienne en avant.

La stabilité articulaire du bassin est essentiellement donnée par l'intégrité des structures ligamentaires. Tant que les ligaments sacro-iliaques antérieurs et la symphyse sont intacts, le bassin est stable. Un anneau ne pouvant être rompu qu'à un seul endroit, on ne peut avoir une rupture antérieure du bassin sans lésion postérieure. De fait ces lésions peuvent être soit ligamentaires pures, soit osseuses, soit mixtes.

Les fractures du bassin peuvent être classées selon la quantité d'énergie impliquée au cours du traumatisme.

Les fractures à basse énergie sont généralement des fractures isolées d'un seul os, souvent dues à des chutes.

Les fractures à haute énergie provoquent une rupture de l'anneau pelvien et endommagent les tissus et viscères environnants. Le plus souvent, elles sont consécutives à un accident de la route avec véhicules motorisés.

Plusieurs classifications ont été élaborées, celle de Tile, qui tient compte du mécanisme de la fracture et le degré d'instabilité du bassin, est la plus complète. En effet elle permet d'évaluer en outre, les lésions des tissus mous environnants. Il distingue les fractures stables et isolées, n'interrompant pas l'anneau pelvien (type A), des fractures instables doubles ou multi-fragmentaires, interrompant la continuité de l'anneau pelvien (type B et C).

Les fractures de type A sont généralement dues à de simples chutes lors d'accidents domestiques. Elles sont traitées par repos antalgique puis rééducation à la marche selon la douleur. Le pronostic et les résultats de ces lésions sont excellents.

Les fractures de types B et C provoquent une instabilité et une déformation squelettique. Elles sont dues à des accidents violents. Elles auront une répercussion sur l'articulation de la hanche par l'intermédiaire d'un bassin non équilibré et instable. Elles



pourront entraîner diverses lésions, liées à l'énergie du traumatisme : lésions des organes internes, lésions vasculaires ou nerveuses et contusions étendues.

Lors de la prise en charge en urgence, dans le cas d'instabilité hémodynamique, la stabilisation squelettique par fixateur externe est indiquée. Elle a pour but de limiter ou d'arrêter l'hémorragie en prévenant le déplacement des fragments. Une fois l'état général du patient stable, une réduction et une ostéosynthèse stable pourront s'effectuer afin de permettre une consolidation de l'anneau pelvien avec une forme aussi anatomique que possible. La morbidité et la mortalité de ce type de fracture sont élevées. La mortalité est due principalement à l'hémorragie et aux problèmes infectieux secondaires. La morbidité est, elle, liée aux douleurs et aux déformations résiduelles, ainsi qu'aux lésions associées telles que des troubles neurologiques et urinaires.

## **2. Cas particuliers des traumatismes abdominaux chez la femme enceinte**

### **2.1 Généralités**

Pendant la grossesse, ce traumatisme revêt un caractère particulier, car il soulève le double problème du retentissement maternel et des conséquences obstétricales. Les traumatismes abdominaux et leurs conséquences potentielles sur l'évolution de la grossesse imposent d'établir une stratégie diagnostique et thérapeutique afin d'évaluer l'imminence du risque maternel et fœtal. Quelle que soit l'importance du traumatisme, l'issue de la grossesse et la santé de l'enfant à naître seront souvent rapportées à la survenue d'un tel événement pouvant ainsi constituer le point de départ d'éventuelles répercussions médico-légales.

### **2.2 Traumatisme et lésions maternelles ayant un impact sur la grossesse et/ou l'accouchement**

#### **2.2.1 Rupture utérine**

L'étiologie la plus commune est représentée actuellement par les accidents de la route. L'éventualité la plus fréquente est la rupture d'un utérus gravide abdominal, secondaire à une contusion de l'abdomen lors d'un accident d'automobile [3]. L'utérus est un organe plein, contenant un liquide et un corps mobile. De ce fait, il est

incompressible, mais sa rupture peut se produire lors d'une compression externe et brusque de l'abdomen [11].

Le diagnostic peut être difficile. Il existe souvent un état de choc chez ces femmes enceintes polytraumatisées. L'examen clinique révèle un abdomen douloureux avec une défense ; on palpe parfois le fœtus superficiellement sous la peau, ou l'utérus plus ou moins rétracté est perçu à côté du fœtus ; l'absence de bruit du cœur est la règle. Au toucher, on ne sent plus la présentation. Il existe souvent des pertes peu abondantes de sang rouge. La laparotomie sous réanimation confirme le diagnostic et permet le traitement chirurgical (hémostase, suture utérine ou hystérectomie) en fonction de l'importance des lésions et de leur ancienneté [12].

Cette rupture utérine peut être associée à d'autres lésions maternelles. Le pronostic de ces lésions est actuellement très amélioré grâce à la chirurgie d'urgence qui permet, dans le meilleur des cas, une suture de l'utérus ou, si la plaie utérine est importante, une hystérectomie. Dès un terme de viabilité suffisant, l'extraction fœtale est réalisée avant toute réparation chirurgicale [13].

### **2.2.2 Décollements post-traumatiques du placenta normalement inséré (DPPNI)**

L'origine traumatique de ceux-ci est rare mais indiscutable. Sur 10 ans, Thoulon et ses collaborateurs ont collecté 70 décollements sans retrouver de cause traumatique [2]. Pritchard en a récolté 2 sur 201 DPPNI [14]. Cette fréquence est plus élevée dans l'étude de Louis et Wipff (7%) [14].

Il semble ressortir de la littérature que ces décollements sont une réalité mais qu'elle est cependant rare. Selon les auteurs, la fréquence se situerait entre 0,49 et 1,3% [2,13].

Différents mécanismes pathogéniques ont été invoqués, le traumatisme direct avec décollement au point d'impact [2], les tractions sur le cordon [2], la compression de la veine cave inférieure [2], une hyperpression avec choc en retour ou plutôt une différence dans l'élasticité pariétale utérine et placentaire [15].

Ces décollements placentaires sont surtout responsables de mort fœtale au cours du troisième trimestre de la grossesse [13].

- La question de la ceinture de sécurité :

Le rôle de la ceinture de sécurité chez la femme enceinte a été discuté suite, à deux complications locales : la rupture utérine et le décollement placentaire, apparus à la suite d'un accident de voiture.

Crosby [13] a testé les différents systèmes de ceinture de sécurité. Sur une série de 24 babouins, il a eu 50% de morts fœtales avec la ceinture de sécurité sous-abdominale et 8% seulement avec la ceinture de sécurité à 3 points d'ancrage ; mort fœtale essentiellement due au décollement du placenta par hématome rétroplacentaire. En effet, lors de la brusque décélération du véhicule, le point d'appui de la ceinture étant au niveau de l'abdomen, celui-ci, ainsi que l'utérus gravide, se plient autour de la ceinture. Il en résulte une élévation de la pression intra-utérine et une déformation des parois utérines, ce qui tend à décoller le placenta. De plus, après le choc, l'utérus repart en arrière et reprend brusquement sa forme et sa situation initiales, ce qui entraîne cette fois une brusque diminution de la pression et risque encore de décoller le placenta [13].

Annette Beaubelicoux dans une thèse inspirée par Baubet [13] conclut ainsi : dans les accidents sévères, le port de la ceinture de sécurité entraîne une diminution de la mortalité maternelle de 7,8 à 3,6 % et une augmentation de la mortalité fœtale de 14,4 à 16,7 %, mais ces différences ne sont pas statistiquement significatives. Par contre, lorsque la femme est éjectée de la voiture, la mortalité maternelle est de 33 % contre 5 % chez la femme non éjectée ; de même, la mortalité fœtale atteint 47 % lorsque la mère est éjectée contre 11 % si elle ne l'est pas. Dans les chocs à faible vitesse, en revanche, il semble que la ceinture puisse être considérée comme responsable de ruptures utérines ou d'hématomes rétroplacentaires, alors que le choc n'aurait probablement pas été dangereux pour la mère si elle n'en avait pas porté [13].

La priorité doit être donnée à la sauvegarde de la mère. De ce point de vue, l'efficacité reconnue de la ceinture de sécurité est une garantie et n'est pas à remettre en cause. Elle divise par 2,5 le risque de mort et multiplie par deux les chances de demeurer indemne après un accident [16]. On conseillera donc à la femme enceinte de porter sa ceinture de sécurité et il est déconseillé aux professionnels de faire un certificat médical pour dispenser les femmes d'en porter une. De plus, comme n'importe quel

passager d'une voiture, légalement, la femme enceinte doit porter une ceinture de sécurité.

De plus la technologie des ceintures de sécurité a fait de gros progrès, les ceintures 2 points ayant été abandonnées. Les ceintures 3 points sont maintenant à enrouleur, ce qui élimine le jeu souvent excessif qu'autorisaient les ceintures statiques [16].

Pour Baudet, on pourrait conseiller aux femmes enceintes un harnais prenant appui sur les épaules et non sur l'abdomen [17].

### **2.2.3 Les fractures du bassin**

Les fractures du bassin peuvent compliquer une grossesse en cours ou surtout menacer par leurs séquelles la perméabilité de la filière pelvienne. Elles sont alors responsables de bassins asymétriques post-traumatiques. Le problème de l'état antérieur doit se poser pour les bassins limites dont la perméabilité peut être altérée, même faible, d'un diamètre essentiel [3].

Le nombre de traits de fracture, le déplacement interne et la nature du (ou des) fragments déplacés doivent être pris en considération [3].

La ceinture osseuse pelvienne présente des zones de résistance (corps du sacrum, rebord interne de l'os iliaque le long de la ligne innominée, corps du pubis) et des zones de faiblesse (trous sacrés, cavités des cotyloïdes, branches horizontales du pubis, branches ascendantes de l'ischion, articulations sacro-iliaques, symphyse pubienne) [3].

Il est important de distinguer les fractures sans déplacement des fractures avec déplacement.

Les fractures partielles sont les plus fréquentes car elles proviennent d'un traumatisme moins important, le plus souvent par choc direct. On peut distinguer les fractures parallèles aux rebords du bassin et les fractures transversales.

Les disjonctions de la symphyse pubienne nécessitent pour leur production un traumatisme important et s'accompagnent souvent de lésions traumatiques associées.

On retrouve le plus souvent une asymétrie du détroit supérieur. Le diamètre antéro-postérieur est peu souvent diminué (25% des cas). Le diamètre transverse médian est diminué dans 80% des cas environ. L'indice du détroit supérieur est diminué dans 55% des cas [3].

Le diamètre bi-sciatique devient difficilement compatible avec la progression de la présentation s'il est inférieur ou égal à 9 cm [3].

Le détroit inférieur est rarement touché. Là aussi, c'est l'asymétrie qui domine. Le diamètre bi-ischiatique est rarement atteint.

La plupart des traumatismes habituels survenant chez la femme enceinte permet un accouchement normal à terme.

Un problème particulier est posé par les fractures du pelvis qui sont habituellement des fractures uni ou bilatérales de la branche ischio-pubienne, avec ou sans participation de l'articulation sacro-iliaque. Ces fractures pergravidiques ne gênent habituellement pas l'accouchement par les voies naturelles.

Dyer, lors de son étude, n'a fait que 2 césariennes à terme, sur 10 cas [13]. L'une, en raison de la persistance d'une déformation pelvienne résiduelle avec mobilité, l'autre, en raison d'une plaie viscérale antérieure. Suite à cette étude, il en conclut : « toute femme enceinte qui vient de subir un traumatisme, qu'elles qu'en soient la gravité et la nature, doit subir un examen obstétrical en milieu spécialisé, examen aussi précis et complet que possible et consigné par écrit ». Des examens complémentaires sont souvent indispensables : enregistrement du rythme cardiaque fœtal, radiographie du contenu utérin, dosages hormonaux [13].

### **2.3 Traumatisme et lésions embryonnaires**

Le rôle du traumatisme abdominal dans l'étiologie des avortements a été évoqué depuis très longtemps. Sa pathogénie s'expliquerait par l'anoxie ou l'hypoxie et le rôle possible des catécholamines libérées lors du traumatisme [15].

En 1943, Hertig et Sheldon [18] étudient 1000 cas d'avortements spontanés (< 28 SA) et ne retiennent qu'une seule étiologie traumatique, alors que 10 fois des

traumatismes divers ont été invoqués. En effet, dans les 9 autres cas, l'examen des produits d'avortement ont montré, dans 5 cas, des anomalies ovulaires sans embryon et, dans 4 cas, des altérations placentaires. Ces deux auteurs concluent en proposant des critères pour retenir la responsabilité du traumatisme : « **l'absence d'anomalie ovulaire ou utérine prouvée par l'examen anatomopathologique et embryologique, le développement normal du fœtus jusqu'à la date de l'accident, l'intervalle de quelques heures ou de quelques jours maximum entre le traumatisme et le début du travail** ».

Javert [19], en 1960, confirme cette impression de rareté. Sur 250 000 avortements, il rattache au traumatisme 0,007% d'entre eux.

Boué [2], en 1966, rapporte que sur plus de 1000 cas d'avortements spontanés, qui furent suivis d'un examen anatomo-pathologique, d'un caryotype et d'un examen du placenta, 267 aberrations chromosomiques furent retrouvées dans ces avortements spontanés, soit 51,3% des cas. Il ne cite pas d'avortement post-traumatique et signale que la fréquence de l'anomalie chromosomique décroît avec le terme auquel se produit l'avortement.

Barré [19], en 2006, ne retrouve aucun cas d'avortement post-traumatique lors de son étude.

Tous les travaux confirment que l'avortement post-traumatique est tout à fait exceptionnel. Dans le doute, l'examen anatomo-pathologique permet de déterminer la date de l'arrêt de la grossesse ; l'examen du fœtus et du caryotype est indispensable pour éliminer une anomalie [10].

## **2.4 Traumatisme et lésions ovulaires**

### **2.4.1 Rupture prématurée des membranes (RPM)**

Elle peut se produire à l'occasion d'un traumatisme fermé de l'abdomen, sans qu'il y ait de blessure utérine. En général elle est due à l'hyperpression intra-amniotique engendrée par le choc [3].

### **2.4.2 Lésions du cordon**

L'atteinte isolée du cordon au cours d'un traumatisme est rare. Les lésions du cordon se voient plus facilement en cas de plaies pénétrantes. Elles entraînent, le plus souvent, la mort rapide du fœtus [3].

## **2.5 Traumatisme et lésions fœtales**

Dans les contusions abdominales, l'atteinte fœtale, qui peut se voir en l'absence même de blessure utérine, dépend de la force du traumatisme et de l'âge de la grossesse. Elle est plus grave dans les dernières semaines de gestation, quand la tête fœtale est fixée dans le pelvis. Elle est moins importante dans les premiers mois où, en plus de la protection du bassin osseux et de la mobilité utérine, le liquide amniotique, proportionnellement plus abondant à ce moment-là, joue un rôle de tampon répartissant également dans toutes les directions la force du coup [13].

### **2.5.1 Accouchement prématuré**

La question de l'accouchement prématuré post-traumatique prête moins à discussion car il est admis qu'un traumatisme puisse déclencher prématurément le travail ; cependant, bien que classique, c'est une complication rare, d'autant plus qu'il existe des thérapeutiques efficaces pour tenter de le contrôler. Pour établir une réelle relation de cause à effet, il faut établir une stricte chronologie entre l'accident et le début de travail ou la rupture des membranes et tenir compte des antécédents obstétricaux de la patiente.

Dyer, dans sa revue générale, n'a constaté que 5 accouchements prématurés dans 53 traumatismes, graves pour la plupart, l'évolution la plus courante étant un accouchement normal à terme [13]. Le mécanisme le plus évident est celui de la rupture

prématurée des membranes, conséquence mécanique de l'hyper-tension intra-amniotique engendrée par le traumatisme. D'autres mécanismes sont invoqués, mais ceux-ci sont plus hypothétiques : l'irritation de l'utérus en réaction à l'agression qu'il a subie, le traumatisme psychologique de la mère, le rôle des ocytociques et des catécholamines libérées lors du stress ou le rôle de l'anoxie placentaire [2].

### **2.5.2 Mort fœtale in utero (MFIU)**

Elle peut être due au décès maternel, entraînant celui de l'enfant, à un décollement prématuré du placenta normalement inséré, à une lésion du cordon, à une rupture utérine ou à une anoxie [21]. Elle peut aussi être la conséquence de l'application directe de l'agent traumatisant sur le fœtus, c'est le cas du crâne fœtal brisé après une fracture du bassin déplacé, d'autant plus lorsque la tête est engagée et fixée au détroit supérieur ou le tableau de bord venant heurter la paroi abdominale, comprimant le fœtus, lorsque la tête n'est pas engagée, entre le rachis dorsolombaire et l'agent contondant [2]. L'inertie du mobile fœtal peut également être en cause, du fait de la décélération brutale, car elle vient appliquer le crâne fœtal sur le rachis dorsal de la mère [2].

Le fœtus peut également décéder d'une rupture du foie ou de la rate comme l'adulte [22].

### **2.5.3 Anoxie fœtale**

Elle est due à un choc maternel quelle qu'en soit la cause (hémorragie, vasoplégie) avec une chute brutale du débit sanguin, une hypoperfusion placentaire et une anoxie [23]. Le stress maternel avec la décharge de catécholamines qu'il entraîne peut avoir les mêmes conséquences [24]. Le décollement placentaire partiel est une autre étiologie. Il est exceptionnel et survient dans les 48 heures suivant le traumatisme [23]. Une tachycardie fœtale est le signe d'une anoxie fœtale.

Une anoxie fœtale peut également survenir après une hémorragie fœtale suite à un épanchement péritonéal ou thoracique.



#### **2.5.4 Lésions fœtales intra-utérines**

Bien que rares, elles sont multiples. Ce sont les plus intéressantes à considérer car le fœtus peut survivre à ses blessures et en conserver des séquelles dramatiques, éventuellement indemnisables.

Les fractures intra-utérines, notamment des os longs, représentent la majorité des atteintes fœtales. Le crâne est le plus directement menacé quand la grossesse est avancée et la tête fixée dans le pelvis. La protection par le liquide amniotique est alors relativement moins efficace. Ces lésions s'expliquent soit par l'application directe de l'agent traumatisant sur le fœtus, soit par l'inertie du mobile fœtal du fait de la décélération brutale qui vient appliquer le crâne fœtal sur le rachis de la mère [3]. Là peut se poser le problème de la ceinture de sécurité sur lequel on reviendra ultérieurement.

D'autres lésions fœtales sont à citer : lésions viscérales (rupture du foie ou de la rate), section du bulbe, hémorragie cérébro-méningée, fractures, en particulier des os longs (comme le tibia), mais également du maxillaire inférieur, de la colonne vertébrale, hémiplegie, hypotrophie, retard psychomoteur, panhypopituitarisme.

#### **2.6 Retentissement d'un traumatisme ancien sur une grossesse ultérieure**

Une dystocie mécanique peut être liée à des lésions vulvo-vaginales ayant nécessité des interventions plastiques et entraîner la formation de brides ou de cicatrices chéloïdes.

Plus fréquentes, les dystopies mécaniques dues à une atteinte osseuse de la ceinture pelvienne, entraîne une diminution du détroit supérieur [15]. Seulement 10 % environ des fractures du bassin nécessiteront une césarienne pour une grossesse ultérieure, tant il faut une déformation importante du bassin pour gêner le déroulement de l'accouchement. Ainsi, Eastman relève sur 17 cas de fracture du pelvis, une seule césarienne [13].

Une plaie ou une suture utérine (plaie suffisamment limitée pour avoir permis la conservation de l'utérus) peuvent imposer la césarienne de sécurité au voisinage du terme et peuvent être cause de placenta prævia [15].

Enfin, en cas de plaie ou de rupture utérine corporeales, une césarienne lors d'une grossesse ultérieure peut s'imposer [12].

### **3. Bilan clinique d'une femme ayant subi un traumatisme**

La surveillance d'une grossesse, dans les suites d'un traumatisme, peut être difficile et quelques attitudes systématiques peuvent être résumées [12].

La surveillance doit être effectuée dans un service spécialisé, y compris lorsque le traumatisme a pu paraître minime. La grossesse peut modifier la symptomatologie clinique.

Nous avons repris le **protocole du CHU Estaing « Conduite à tenir devant un traumatisme abdominal au cours de la grossesse »** diffusé le 18 novembre 2010 (version 1) (*Annexe I*).

Il faut réaliser un interrogatoire comprenant l'anamnèse de la grossesse depuis son début, ainsi que l'histoire des grossesses antérieures, en faisant préciser l'existence des morts in utero, d'avortements antérieurs, d'accouchements prématurés... Il faut aussi préciser les circonstances du choc (quand, comment, par qui) et estimer la violence de celui-ci [19].

L'examen physique sera complet et doit être bien précisé sur l'observation : il a une importance médico-légale fondamentale.

Il comprend :

- la recherche d'ecchymoses ou d'hématomes ou d'excoriations cutanées en précisant leur localisation et leur volume,
- la recherche de lésions neurologiques ou squelettiques associées,
- la recherche de contractions utérines (CU),
- la hauteur utérine,
- la présentation fœtale,
- le toucher vaginal pour vérifier une éventuelle dilatation du col, l'intégrité ou non de la poche des eaux ; il permet aussi d'explorer le bassin osseux,
- la prise de la tension artérielle,

- une bandelette urinaire pour rechercher une hématurie et une albuminurie

L'enregistrement par tocographie externe des CU, couplé à l'enregistrement des bruits du cœur pendant 30 à 60 minutes permet de déceler en même temps les MAP et de constituer un document objectif pour le dossier médico-légal. S'il existe une souffrance fœtale aiguë et en fonction du terme, une césarienne d'urgence peut être réalisée. Certains auteurs [25] ont montré que l'enregistrement du rythme cardiaque fœtal avait une valeur prédictive supérieure à l'échographie car ils retrouvaient des anomalies du rythme cardiaque pour toutes les complications tandis que l'échographie en diagnostiquait 75%. D'autres auteurs, comme Barré [19] ont montré l'inverse.

L'échographie pelvienne réalisée en urgence est systématique et sera renouvelée à la recherche d'un décollement ou d'une anomalie placentaire (les photos faites à chaque examen sont à consigner dans le dossier). L'échographie permet par ailleurs d'apprécier le bien-être fœtal grâce au Manning, de rechercher des lésions squelettiques fœtales ou des signes d'hémorragie fœtale (fracture d'un os long, épanchement péritonéal...). Il faut également mesurer la croissance fœtale, la vitesse de l'artère cérébrale moyenne et la longueur du col.

Un bilan biologique doit être réalisé [26]:

- Test de Kleihauer et recherche d'agglutinines irrégulières (RAI) à plus d'une heure du traumatisme, dès 15 semaines d'aménorrhée
  - Si la femme est de rhésus négatif, il faut lui proposer l'injection de gammaglobuline anti-D, la dose étant fonction du résultat du test de Kleihauer
  - Si la femme est de rhésus positif, cet examen a un intérêt pour diagnostiquer une hémorragie fœto-maternelle
- Numération de Formule Sanguine (NFS) et plaquettes, bilan de coagulation, groupage phénotypé et rhésus si la carte de groupe sanguin n'est pas à jour et ionogramme en cas d'hospitalisation de la patiente

L'utilisation du test du Kleihauer est légitime chez toutes les femmes de rhésus négatif pour connaître la dose d'anticorps anti-D à injecter. Son utilisation systématique chez les femmes de rhésus positif est controversée. Certains auteurs [25, 27, 28] ne le recommandent que pour les traumatismes abdominaux violents tandis que d'autres [19, 29, 30] le font même pour les traumatismes légers en décrivant des immunisations fœto-maternelles ou des hémorragies fœto-maternelles et le risque périnatal qui en découle. Dans le protocole en vigueur au CHU Estaing, le test de Kleihauer doit être fait chez toutes les patientes victimes d'un traumatisme abdominal. En effet il nous paraît rester un élément nécessaire à la prise en charge correcte de ces patientes.

En cas d'expulsion du produit de conception ou de mort fœtale in utero, il est nécessaire de faire des photographies, des radiographies fœtales et d'envoyer le fœtus et le placenta, ou le sac ovulaire (au premier trimestre), en anatomo-pathologie.

Devant toute plaie de l'abdomen, une laparotomie exploratrice s'impose afin de vérifier l'état de l'utérus. Il ne faut pas traiter un état de choc par des vasoconstricteurs qui aggraveraient l'anoxie fœtale, mais par le remplissage vasculaire. Lors de l'accouchement, la révision utérine est systématique afin de rechercher une déchirure utérine incomplète passée inaperçue.

Le geste chirurgical est adapté à chaque cas : curetage aspiratif en cas d'avortement, césarienne en cas de souffrance fœtale en fin de grossesse, parfois hystérectomie...

Le retour à domicile est autorisé si tous les critères suivants sont réunis :

- âge gestationnel inférieur à 25 SA,
- pas de circonstances ni de signes de gravité (décrit plus bas),
- pas d'impact abdominal direct ou considéré minime (pas de douleur spontanée ou à la palpation ou d'ecchymose),
- examen clinique et hémodynamique normal,
- échographie fœtale normale,
- Test de Kleihauer prélevé (sortie possible avant l'obtention des résultats).

On lui demandera de revenir 48 heures plus tard pour un examen, et plus tôt s'il survenait un incident (CU, hémorragie, disparition des mouvements actifs fœtaux

(MAF) ou perte des eaux) puis une échographie de contrôle systématique à trois semaines d'intervalle sera réalisée [19].

La femme doit être hospitalisée si un seul des critères suivants est présent :

- Circonstance de gravité
  - Traumatisme abdominal perforant
  - Impact abdominal (avec douleur spontanée ou à la palpation ou ecchymose)
  - Accident de la voie publique (AVP) même pour un choc modeste (>15 km/h), ou percussion par un autre véhicule ; même si aucune lésion cutanée et aucune anomalie à l'examen d'entrée n'est notée
- Signes de gravité
  - CU douloureuses et/ou régulières
  - Douleur abdominale importante
  - Métrorragies actives
  - RPM
  - Rythme cardiaque fœtal suspect
  - Anomalie échographique dont artère cérébrale moyenne > 1.5 multiple de la médiane
  - Test de Kleihauer positif, si la patiente est sortie il faut la recontacter pour l'hospitaliser et faire le bilan d'admission

Un accident de la voie publique avec mise en cause d'un tiers est susceptible d'aboutir à une procédure médico-légale et doit donc conduire à proposer systématiquement l'hospitalisation pour 24-48 heures.

Si le traumatisme abdominal est associé à une MAP, il faut que la patiente soit au repos. La mise en place d'une tocolyse et d'une corticothérapie se discute en fonction du terme.

La surveillance en unité d'hospitalisation doit être de 24 heures minimum, voire 48 heures en cas d'accident de la voie publique ; avec un enregistrement

cardiotocographique réalisé 2 fois par jour et une échographie avant le départ identique à la première [19].

Un certificat médical initial descriptif doit être rédigé, conformément à la rigueur des énoncés.

Les consignes d'usage, décrites plus haut, doivent être données à la patiente nécessitant une nouvelle hospitalisation.

Les examens pratiqués au cours de l'hospitalisation doivent être répétés régulièrement et tout doit être noté dans le dossier médical, y compris l'absence de nouveaux symptômes et l'évolution de chaque symptôme.

## **II- METHODOLOGIE**

### **1. Volet 1**

#### **1.1 Type d'étude**

Nous avons réalisé une étude épidémiologique à visée descriptive au sein d'une cohorte historique.

#### **1.2 Critères de jugement**

Notre critère de jugement principal était le taux de survenue des traumatismes abdominaux dans notre population.

Notre critère de jugement secondaire était le taux de chaque type de traumatisme (accidents de la voie publique, violences, chutes).

#### **1.3 Description de la population d'étude**

La population source était définie par les patientes ayant accouché au CHU Estaing de Clermont-Ferrand sur la période du 17 juin 2010 au 25 mai 2011.

#### **1.4 Description de notre échantillon**

##### **1.4.1 Critères d'inclusion**

- Patientes ayant accouché au CHU Estaing pendant la période de l'étude
- Grossesses uniques, spontanées ou non

##### **1.4.2 Critères d'exclusion**

- Patientes ayant eu un traumatisme abdominal à ventre ouvert (coup de couteau, coup de corne, coup de fusil)
- Interruption médicale de grossesse (IMG) pour anomalie congénitale ou indication maternelle
- Patientes ayant accouché hors du CHU Estaing pendant la période de l'étude
- Grossesses gémellaires ou multiples
- Age gestationnel inférieur à 25 SA (<25 SA)

## **1.5 Méthodes**

Au sein de cette cohorte, nous avons repéré les femmes enceintes victimes d'un traumatisme abdominal lors de leur grossesse et ayant consulté aux urgences obstétricales du CHU Estaing, avec ou sans hospitalisation.

Pour cela, nous avons étudié le registre des urgences obstétricales du CHU Estaing, en notant toutes les patientes venues consulter pour un traumatisme abdominal du 26 mai 2010 au 28 février 2011.

## **1.6 Recueil de données**

Nous avons réalisé le recueil de données à l'aide d'un masque de saisi, créé à partir d'un fichier Excel.

## **2. Volet 2**

### **2.1 Type d'étude**

Nous avons réalisé une étude épidémiologique à visée étiologique de type cohorte historique.

### **2.2 Critère de jugement**

Notre critère de jugement était l'accouchement prématuré, défini comme une naissance survenant avant 37 SA.

### **2.3 Description de la population d'étude**

Elle est la même que pour le volet 1.

### **2.4 Description de notre échantillon**

La population d'exposées a été constituée des femmes enceintes victimes d'un traumatisme abdominal lors de leur grossesse et ayant consulté aux urgences obstétricales du CHU Estaing, avec ou sans hospitalisation.



La population des non-exposées a été constitué des femmes ayant accouché au CHU Estaing et n'ayant pas eu de traumatisme abdominal.

#### **2.4.1 Critères d'inclusion**

- Patientes ayant accouché au CHU Estaing pendant la période de l'étude
- Grossesses uniques, spontanées ou non

#### **2.4.2 Critères d'exclusion**

- Patientes ayant eu un traumatisme abdominal à ventre ouvert (coup de couteau, coup de corne, coup de fusil)
- IMG pour anomalie congénitale ou maternelle
- Patientes ayant accouché hors du CHU Estaing pendant la période de l'étude
- Grossesses gémellaires ou multiples
- Age gestationnel inférieure à 25 SA ( $< 25$  SA)

### **2.5 Méthode**

#### **• Recrutement des femmes pour l'étude**

Au sein de cette cohorte, nous avons repéré les femmes enceintes victimes d'un traumatisme abdominal lors de leur grossesse et ayant consulté aux urgences obstétricales du CHU Estaing, avec ou sans hospitalisation, afin de les comparer avec les femmes non-exposées.

Pour cela, nous avons étudié le registre des urgences obstétricales du CHU Estaing, en notant toutes les patientes venues consulter pour un traumatisme abdominal entre le 26 mai 2010 et le 28 février 2011.

Le recrutement des femmes du groupe non-exposées, a été réalisé en prenant les deux patientes, répondant aux critères d'inclusion et d'exclusion et ayant accouché immédiatement après chacune des patientes du groupe exposé.

- **Recueil des données de l'étude**

Nous avons réalisé le recueil de données (*Annexe ?*) à l'aide d'un masque de saisi, créé à partir d'un fichier Excel.

Ce masque de saisi, créé en adéquation avec le dossier informatique des patientes, comportait dix items principaux, chacun divisé en plusieurs sous-items :

- Premier item concernant les *renseignements généraux*

Nous retrouvons dans cette partie, l'âge maternel, le groupe sanguin et le rhésus.

- Deuxième item sur les *antécédents de la patiente*

- Médicaux : indice de masse corporelle (IMC) avant la grossesse, pathologies générales antérieures
- Gynécologiques : pathologies gynécologiques antérieures pouvant nécessiter une surveillance particulière
- Chirurgicaux : interventions chirurgicales antérieures pouvant nécessiter une surveillance particulière
- Obstétricaux : gestité, parité, antécédents de MAP, d'hypertension artérielle (HTA), de diabète, de césarienne, d'accouchement prématuré, de mort fœtale in utero (MFIU) et de retard de croissance intra utérin (RCIU)

- Troisième item sur les *renseignements au moment de la première consultation pour traumatisme abdominal*

Dans cette partie se trouvent les informations se rapportant à la consultation, la date et l'heure de la consultation, le terme gestationnel, la date, l'heure et la nature du traumatisme, la présence de mouvements actifs fœtaux et de contractions utérines, la perte de liquide amniotique et de métrorragies. Sont aussi notés les différents éléments de l'examen clinique habituel : valeur de la tension artérielle systolique et diastolique, pouls, hauteur utérine, présence d'écchymoses, d'hématomes ou d'excoriations cutanées, présentation fœtale, examen au spéculum, toucher vaginal et rupture prématurée des membranes (RPM). Puis on retrouve les examens paracliniques réalisés : bandelette urinaire, Test de Kleihauer, RAI, hémoglobine, plaquettes,

enregistrement du rythme cardiaque fœtal et échographie fœtale. L'issue de la consultation est également renseignée.

- Quatrième item sur les *renseignements au moment de la deuxième consultation pour traumatisme abdominal*

On retrouve les mêmes éléments que pour l'item précédent.

- Cinquième item sur les *renseignements concernant la première hospitalisation*

Cette partie nous renseigne sur le motif et la date de l'hospitalisation, sur le terme à l'entrée, la date de sortie et la survenue de pathologies maternelles ou fœtales au cours de l'hospitalisation. On note également l'issue de l'hospitalisation.

- Sixième item sur les *renseignements concernant la deuxième hospitalisation*

On retrouve les mêmes éléments que pour l'item précédent.

- Septième item sur la *synthèse de la grossesse*

Elle reprend la consommation de produits toxiques par la patiente (tabac, alcool, cannabis, autres drogues), l'exercice potentiel d'une activité professionnelle pendant la grossesse, tant sur le plan maternel (métrorragies du premier trimestre, métrorragies du deuxième et troisième trimestre, MAP, RPM, anomalie du liquide amniotique, HTA, protéinurie, diabète, infection urinaire et infection cervico-vaginale) que sur le plan fœtal (anomalie de la croissance intra-utérine, signes d'hypoxie fœtales chronique et anomalie constitutionnelle).

- Huitième item sur *l'accouchement*

Nous retrouvons dans cette partie l'âge gestationnel à l'accouchement, le mode de début de travail, les pathologies au cours du travail (anomalies au cours du travail ou au cours de l'expulsion), la présentation fœtale, le mode de rupture des membranes, le mode d'accouchement et les complications de la délivrance.

- Neuvième item sur le *nouveau-né en salle de naissance puis en suites de couches*

Dans cette partie se trouvent les informations se rapportant à l'état de l'enfant à la naissance (état, sexe, score d'Apgar à 5 et 10 minutes de vie et pH veineux et/ou artériel), la réanimation néonatale et les mensurations du nouveau-né. Puis le mode de sortie, les pathologies survenues pendant son séjour ainsi que la durée de celui-ci sont notés.

- Dixième item sur le *post-partum de la mère*

Cette dernière partie nous renseigne sur la survenue de pathologies maternelles en suites de couches et sur la durée du séjour maternel.

Pour recueillir ces données de l'étude, nous avons consulté les dossiers informatisés (Dossier Icos) et papier des femmes.

La saisie des données a été faite entre le 23 novembre 2011 et le 27 décembre 2011 sur le site du CHU Estaing.

### **3. Considération statistique**

Les pourcentages (nombre de femmes ayant consulté pour un traumatisme abdominal sur nombre d'accouchements et type de traumatisme abdominal) seront donnés avec leur IC à 95%.

Des tests du Khi-2 ou des tests exacts de Fisher (lorsque nécessaire) ont été utilisés pour comparer les variables qualitatives et des tests de Wilcoxon ont été utilisés pour les variables quantitatives. Le seuil de significativité a été fixé à 0,05.

Toutes les analyses ont été réalisées sous SAS 9.3 (après export du fichier Excel), avec l'aide de Monsieur Pereira Bruno, Docteur en biostatistique au Département de la Recherche Clinique et de l'Innovation (DRCI) au CHU de Clermont-Ferrand, et de Madame Pironom Julie statisticienne à l'IUFM.

#### **4. Considération éthique du volet 1 et 2**

Avant de débiter le recueil de données, les autorisations d'accès aux dossiers médicaux ont été obtenues auprès du médecin responsable du pôle (Mr le Professeur Jacquetin) et de la sage-femme cadre supérieure du pôle (Mme Delpirou), selon le protocole en vigueur au sein du CHU de Clermont –Ferrand.

Le recueil de données à partir du dossier patient et l'analyse statistique ont été réalisés au sein du CHU. Les données ont été saisies de façon anonyme (pas de retour possible au dossier patient).

Le dossier informatisé du CHU a une autorisation CNIL (Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés) et ce même dossier a aussi fait l'objet d'une déclaration CNIL par le réseau de santé périnatale d'Auvergne.

### III- RESULTATS

#### 1. Volet 1

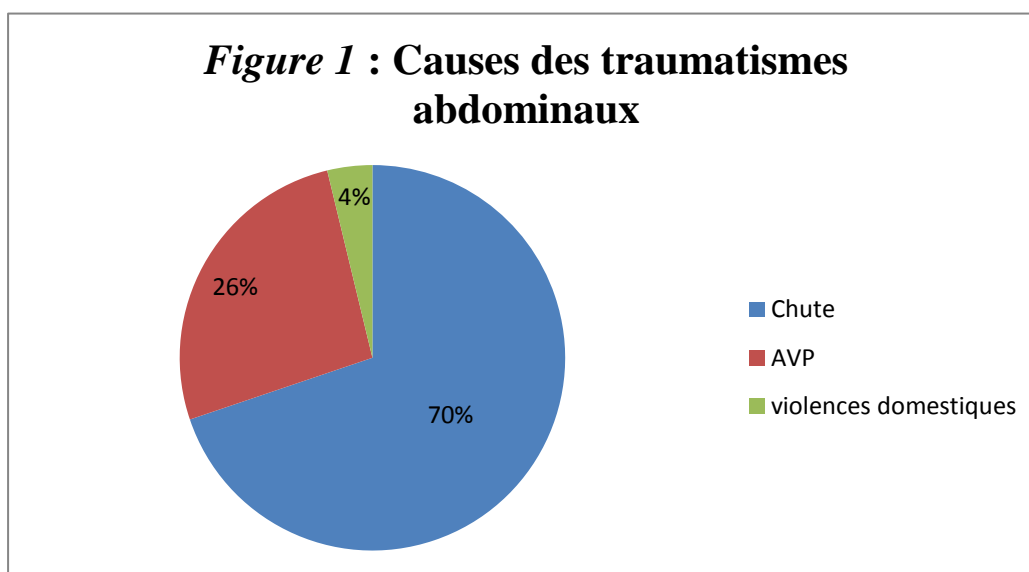
Pendant la période de notre étude, du 17 juin 2010 au 25 mai 2011, il y a eu 3400 accouchements au CHU de Clermont-Ferrand sur le site Estaing. On a retrouvé 51 patientes qui avaient subi un traumatisme abdominal, suivi ou non d'une hospitalisation.

Le taux de traumatisme était donc de  $1,5\% \pm 0,41\%$  de la population de notre étude.

Deux patientes ont consulté deux fois pour un traumatisme abdominal. Pour une meilleure exploitation des résultats nous avons intégré les différentes variables de la consultation numéro 2 à la première consultation.

Nous avons donc eu **53 consultations pour traumatisme abdominal** aux urgences obstétricales du CHU Estaing pendant notre période d'étude. **21 consultations ont conduit à une hospitalisation de la patiente** (soit  $39,62\% \pm 13,17\%$  des consultations), toutes pour une surveillance maternelle. Les autres consultations (32 soit  $60,38\% \pm 13,17\%$ ) se sont conclues par un retour à domicile.

Sur ces 53 consultations, **37 l'étaient pour une chute (soit  $69,81\% \pm 12,35\%$ ) dont 35 qui sont tombées et 2 qui se sont cognées le ventre contre un meuble, 14 pour un AVP (soit  $26,42\% \pm 11,87\%$ ) et 2 pour violences domestiques (soit  $3,77\% \pm 5,13\%$ ) (Figure 1).**



- **Description des consultations en urgence du groupe « exposées »**

L'âge gestationnel moyen lors des consultations aux urgences obstétricales était de 33SA + 1J ( $\pm 1\text{SA} + 3\text{J}$ ).

Le délai de prise en charge moyen, entre la survenue du traumatisme abdominal et la consultation obstétricale, était de 3h et 50 minutes.

A l'interrogatoire, 31/53 patientes (soit  $58,5\% \pm 13,26\%$ ) présentaient des CU dont  $64,5\% \pm 16,84$  des patientes ( $n=20$ ) qui en ressentait plus de 10 par jour depuis le traumatisme abdominal.

Toutes les patientes ressentait des mouvements actifs fœtaux et aucune d'elles n'avait perdu du liquide amniotique. 1/53 patiente (soit  $1,89\% \pm 3,67\%$ ) avait des métrorragies.

Lors de l'examen clinique, les patientes avaient une tension systolique moyenne de 105 mmHg ( $\pm 12\text{mmHg}$ ) et une tension diastolique moyenne de 67 mmHg ( $\pm 8\text{mmHg}$ ). Le pouls était en moyenne de 101 bpm ( $\pm 13\text{pm}$ ).

Les patientes avaient une HU moyenne de 29 cm ( $\pm 4$  cm).

3/53 patientes (soit  $5,66\% \pm 6,22\%$ ) avaient des ecchymoses, des hématomes ou des excoriations cutanées observées.

Pour ces 53 patientes, 29 touchers vaginaux ont été effectués. Pour 10 patientes le col était long, postérieur, ferme et fermé (soit  $34,48\% \pm 12,8\%$ ) et pour 19 d'entre elles il était modifié (soit  $65,52\% \pm 12,8\%$ ).

Un écoulement de liquide amniotique a été objectivé chez 1/53 patiente (soit  $1,89\% \pm 3,67\%$ ), alors qu'elle n'avait pas décrit de perte de liquide lors de l'interrogatoire.

Lors des examens paracliniques, sur 8 bandelettes urinaires effectuées, on en a retrouvé 4 qui étaient anormales (50%). 75% d'entre elles présentaient une hématurie, 75% une albuminurie, 50% une leucocyturie et 25% des nitrites.

Le test du Kleihauer a été fait à 36 patientes (soit 67,92%  $\pm$  12,57%) et il s'est avéré négatif pour toutes les patientes. La RAI a été prélevée chez 20 patientes (soit 37,74%  $\pm$  13,05%) et a été positive pour l'une d'entre elle (soit 5%  $\pm$  9,55%).

L'hémoglobine moyenne des patientes prélevées était de 11,57 g/dL ( $\pm$ 1.05g/dL) et le taux de plaquettes était à 214 285 copies/mm<sup>3</sup> ( $\pm$ 57 000 copies/mm<sup>3</sup>).

Un enregistrement du rythme cardiaque fœtal a été effectué chez 50/53 patientes (soit 94,34%  $\pm$  6,22%) et 2%  $\pm$  3,88% de ces patientes (soit n=1/50) ont présenté des ralentissements précoces.

Une échographie fœtale a été réalisée chez 51/53 patientes. Elles ont toutes été normales avec un Manning moyen de 7,84. Ce score de Manning a été fait à 39 patientes (soit 76,47%  $\pm$  11,64% des femmes qui ont eu une échographie). Des dopplers de l'artère cérébrale moyenne ont été effectué à 29 patientes (soit 56,86%  $\pm$  13,59% des femmes qui ont eu une échographie).

## **2. Volet 2**

### **2.1 Description globale de la cohorte**

L'âge moyen des femmes de notre population se situait autour de 28,8 ans ( $\pm$ 5,4 ans).

Leur IMC moyen était de 23,6 ( $\pm$ 4,9).

96/153 patientes (soit 62,75%) exerçaient une profession pendant leur grossesse.

Concernant le statut tabagique de nos patientes, 35/153 étaient fumeuses, soit 22,86%.

Sur le plan de leurs antécédents médicaux, 25/153 étaient atteintes d'une pathologie générale (soit 16,34%).

Concernant leurs antécédents obstétricaux, 6/153 avaient un antécédent d'accouchement prématuré (soit 3,92%), 23/153 avaient un utérus cicatriciel (soit 15,03%) et 3/153 avaient un antécédent de MFIU (soit 1,96%).



## 2.2 Description des femmes du groupe exposé et non-exposé

### 2.2.1 Données sociodémographiques

Il n'y a **pas de différence statistiquement significative** entre les deux groupes de femmes concernant les données sociodémographiques (âge, IMC, statut tabagique profession exercée pendant la grossesse) (Tableau I).

**Tableau I** : Caractéristiques sociodémographiques de la cohorte et comparaison entre les deux groupes (exposées et non-exposées)

	<b>Cohorte (n=153)</b>	<b>Traumatisme abdominal (n=51)</b>	<b>Pas de traumatisme abdominal (n=102)</b>	<b>p-value</b>
Age (an années)	28,79 ± 5,4	29,1 ± 5,0	28,1 ± 5,6	0,2340
<18	1 (0,65%)	0	1 (0,98%)	0,7228
≥18 et <35	129 (84,32%)	47 (92,16%)	82 (80,39%)	
≥35	23 (15,03%)	4 (7,84%)	19 (18,63%)	
IMC	23,60 ± 4,9	24,8 ± 6,0	23,0 ± 4,2	0,1837
<19	17 (11,11%)	5 (9,80%)	12 (11,76%)	0,9275
>19 et ≤25	94 (61,44%)	28 (54,90%)	66 (64,71%)	
>25	42 (27,45%)	18 (25,49%)	24 (23,53%)	
Tabac	35 (22,86%)	14 (27,45%)	21 (20,59%)	0,5317
Profession				
avec	96 (62,75%)	31 (60,78%)	65 (63,73%)	0,8592

### 2.2.2 Antécédents médicaux et obstétricaux

Il n'y a **pas de différence statistiquement significative** entre les femmes ayant subi un traumatisme abdominal pendant leur grossesse et les autres, concernant leurs antécédents médicaux, gynécologiques et chirurgicaux (Tableau II).

Nous ne retrouvons pas non plus de différence statistiquement significative entre les deux groupes concernant les différents antécédents obstétricaux tels que, l'accouchement prématuré, l'utérus cicatriciel ou la MFIU (Tableau II).

**Tableau II** : Antécédents médicaux et obstétricaux de la cohorte et comparaison entre les deux groupes (exposées et non-exposées)

	<b>Cohorte (n=153)</b>	<b>Traumatisme abdominal (n=51)</b>	<b>Pas de traumatisme abdominal (n=102)</b>	<b>p-value</b>
Parité				
Nullipare	73 (47,71%)	24 (47,06%)	49 (48,04%)	0,9544
Rhésus : négatif	19 (12,42%)	8 (15,69%)	11 (10,78%)	0,544
Antécédents :				
Utérus cicatriciel	23 (15,03%)	6 (11,76%)	17 (16,67%)	0,4238
Accouchement prématuré	6 (3,92%)	2 (3,92%)	4 (3,92%)	0,6642
Mort fœtale in-utero	3 (1,96%)	1 (1,96%)	2 (1,96%)	1,00

### 2.2.3 Description des hospitalisations du groupe « exposées »

En moyenne les patientes ont été hospitalisées 1,71 jour ( $\pm 1$  jour), à un terme moyen de 31SA+5J ( $\pm 4$ SA+5J).

Aucune patiente n'a développé de complications maternelles (MAP, accouchement prématuré, RPM, avortement tardif, métrorragies actives, métrorragies sur décollement placentaire, rupture utérine avant travail), ni de complications fœtales (anomalie du RCF, MFIU, traumatisme des os longs).

Pour 20/21 patientes l'issue de cette hospitalisation a été un retour à domicile simple et pour 1 patiente (soit 4,76%  $\pm$  9,1%) ce retour à domicile était accompagné d'une surveillance par une sage-femme à domicile.

### 2.2.4 Description du travail et de la délivrance

Concernant le mode d'accouchement nous ne retrouvons pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes (Tableau III).

Il n'y a **pas de différence statistiquement significative** entre les deux groupes concernant les pathologies au cours du travail ( $p=0,978$ ), que ce soient des anomalies au cours du travail [hypoxie fœtale aiguë, pathologie maternelle du travail, dystocies liées à la présentation, dystocie due à une disproportion fœto-pelvienne, dystocies dynamiques ou échec du déclenchement du travail] ( $p=0,5096$ ) ou des anomalies au cours de l'expulsion [non progression de la présentation fœtale, dystocie des épaules ou échec de forceps/spatules suivi de césarienne] ( $p=1,00$ ) (Tableau III).

Dans le tableau III ci-dessus, nous avons comparé le poids de naissance (PDN) des nouveau-nés dans nos deux groupes. Nous avons constaté que ce PDN était inférieur dans le groupe « non-exposées ». Ces nouveau-nés pesaient en moyenne 3285 grammes ( $\pm 540$ ). Ceux de mères ayant subi un traumatisme abdominal pesaient en moyenne 3314 grammes ( $\pm 536$ ). Il n'y avait cependant **pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes vis-à-vis du PDN des nouveaux-nés** ( $p=0,7850$ ).

La même observation a pu être faite concernant le percentile du poids de naissance ( $p=0,4764$ ).

**Tableau III** : Accouchement et délivrance et comparaison entre les deux groupes (exposées et non-exposées)

	<b>Cohorte (n=153)</b>	<b>Traumatisme abdominal (n=51)</b>	<b>Pas de traumatisme abdominal (n=102)</b>	<b>p-value</b>
Mode				
d'accouchement				
césarienne	36 (23,53%)	11 (21,57%)	25 (24,51%)	0,8398
Pendant le travail	16 (10,46%)	6 (11,76%)	10 (9,8%)	0,6563
Programmée	20 (13,07%)	5 (9,8%)	15 (14,71%)	0,6563
Extraction	24 (15,69%)	6 (11,77%)	18 (17,65%)	0,4105
instrumentale				
Problème pendant le travail <sup>1</sup>	43 (28,10%)	14 (27,45%)	29 (28,43%)	0,978
Hémorragie de la délivrance	8 (5,23%)	3 (5,88%)	5 (4,9%)	1
Poids de naissance <2500g	11 (7,19%)	5 (9,8%)	6 (5,88%)	0,5076

<sup>1</sup> problème pendant le travail de n'importe quel type (disproportion fœto-pelvienne, dystocie dynamique, échec de déclenchement, anomalie du rythme cardiaque fœtal)

### 2.2.5 Issues maternelles

Au total, 4.58% des patientes ont été concernées par une MAP au cours de leur grossesse (Tableau IV).

**La différence concernant le taux de MAP** entre les femmes ayant subi un traumatisme abdominal et celles n'en ayant pas subi, n'est **pas statistiquement significative** ( $p=0,6886$ ).

Concernant le risque de survenue d'une autre complication gravidique, en fonction de la survenue d'un traumatisme abdominal ou non, nos deux groupes n'étaient pas statistiquement différents.

Sur la totalité de l'échantillon, **il y a eu 4 accouchements prématurés** (soit 2,61%). **Tous ces accouchements prématurés concernaient des femmes n'ayant pas eu de traumatisme abdominal** (Tableau IV).

**Tableau IV** : Accouchement, délivrance et comparaison entre les deux groupes (exposées et non-exposées)

	<b>Cohorte (n=153)</b>	<b>Traumatisme abdominal (n=51)</b>	<b>Pas de traumatisme abdominal (n=102)</b>	<b>p-value</b>
Métrorragies	4 (2,61%)	0	4 (3,92%)	0,3018
MAP <sup>1</sup>	7 (4,58%)	2 (3,92%)	5 (4,9%)	0,6886
RPM <sup>2</sup>	1 (0,65%)	0	1 (0,98%)	1,00
Autre pathologies obstétricales	33 (21,57%)	15 (29,41%)	18 (17,65%)	0,1445
Accouchement prématuré	4 (2,61%)	0	4 (3,92%)	0,3018
Durée séjour	4,76 ± 1,5	4,75 ± 1,1	4,77 ± 1,68	0,2321

<sup>1</sup> MAP = Menace d'Accouchement Prématuré

<sup>2</sup> RPM = Rupture Prématurée des Membranes

Sur 153 patientes, 15 d'entre elles (soit 9,8%) ont eu une pathologie lors de leur séjour en suite de couches. 7/51 (soit 13,73%) patientes ayant eu un traumatisme abdominal ont eu une pathologie en suite de couches et 8/102 (soit 7,84%) concernant les femmes du groupe « non-exposées ». Cette différence n'est pas statistiquement significative ( $p=0,2487$ ).

### 2.2.6 Issues fœtales

Nous ne retrouvons **pas de différence statistiquement significative** entre les deux groupes en ce qui concerne **l'état néonatal** (Tableau V).

**Tableau V** : Issues fœtales de la cohorte et comparaison entre les deux groupes (exposées et non-exposées)

	<b>Cohorte (n=153)</b>	<b>Traumatisme abdominal (n=51)</b>	<b>Pas de traumatisme abdominal (n=102)</b>	<b>p-value</b>
Apgar <7				
à 5 minutes	3 (1,96%)	1 (1,96%)	2 (1,96%)	1
à 10 minutes	1 (0,65%)	1 (1,96%)	0	0,3355
pH				
Artériel <7,15	13 (8,95%)	3 (5,88%)	10 (9,8%)	0,5453
Veineux <7,15	2 (1,31%)	0	2 (1,96%)	0,5443
Réanimation	12 (7,84%)	4 (7,84%)	8 (7,84%)	1,00
Muataction	15 (9,8%)	5 (9,8%)	10 (9,8%)	0,7879
Pathologies néonatales	8 (5,23%)	3 (5,88%)	5 (4,9%)	1,00
Durée séjour enfant	6,12 ± 8,1	5,27 ± 2,47	6,55 ± 9,7	0,2144

Dans le groupe « exposées » 5/51 nouveau-nés ont été transférés, dont 2 en réanimation néonatale, 1 en soins intensifs, 1 en néonatalogie, 1 en unité néonatale en maternité. Dans le groupe « non-exposées » 10/102 nouveau-nés ont été transférés, dont 6 en réanimation néonatale, 2 en soins intensifs et 2 en néonatalogie.

Nous n'avons retrouvé aucune lésion traumatique durant notre étude et 3/153 nouveau-nés qui avaient une pathologie neurologique (hémorragie intraventriculaire et leucomalacie périventriculaire), dont 1 dans le groupe « exposées » et 2 dans le groupe « non-exposées ». Cette différence n'est pas significative ( $p=1,00$ ).

## **IV-DISCUSSION**

### **1. Limites de l'étude**

La principale limite de notre étude réside dans le manque de puissance de celle-ci puisque seulement 51 patientes ayant subi un traumatisme abdominal après 25 SA ont pu être répertoriées, sur un suivi de pratiquement un an.

Pour accroître le nombre de sujets, nous aurions pu élargir la période de l'étude en commençant le recueil sur le registre des consultations obstétricales quelques mois ou années auparavant. Mais ces registres, de la maternité de l'Hôtel-Dieu et de la Polyclinique, ont été introuvables. Ils ont été égarés probablement lors du déménagement dans le nouvel hôpital Estaing qui a conduit à la fusion de ces deux maternités.

De plus, nous nous sommes aperçus que les motifs des consultations aux urgences obstétricales étaient parfois erronés ou absents.

Nous aurions pu également consulter les dossiers du pôle violence, afin de répertorier toutes les femmes ayant eu un traumatisme abdominal suite à des violences domestiques. Mais nous avons supposé que ces femmes sont orientées dans un premier temps aux urgences obstétricales, puis dans un second temps au pôle violences.

Enfin, nous pouvons aussi supposer que certaines patientes victimes d'un traumatisme abdominal, qu'elles jugeaient minimes, ne sont pas venues consulter aux urgences obstétricales et ont attendu leur prochain rendez-vous de suivi de grossesse classique pour en parler à leur médecin ou sage-femme.

### **2. Volet 1**

Cette étude a montré qu'entre le 17 juin 2010 et le 25 mai 2011, **la prévalence des traumatismes abdominaux au sein du CHU Estaing de Clermont-Ferrand était de 1,5%.**

A titre de comparaison, aux Etats-Unis, l'incidence des traumatismes pendant la grossesse est estimée entre 6 et 7% selon les études [29, 33, 34]. Selon des statistiques



de l'état de New-York, près de 7% des accidents de la route atteignent des femmes enceintes [3].

En France, ce pourcentage varie entre 2,9 et 7% [28]. Les données publiées aux Etats-Unis sont souvent supérieures à celles de la France et même de l'Europe, car les violences interpersonnelles et la sous-utilisation de la ceinture de sécurité sont plus fréquentes aux Etats-Unis.

En effet, il ressort clairement de la littérature que la ceinture de sécurité diminue de façon très nette la fréquence et la gravité des lésions [14]. Elle réduit également la pression abdominale et prévient le contact de l'abdomen avec le volant pendant la collision [33]. Le port de la ceinture de sécurité diminue aussi la durée d'hospitalisation des femmes [14].

**Concernant le type de chaque traumatisme abdominaux, nous retrouvons 69,81% +/- 12,35% de chutes, 26,42% +/- 11,87% d'accidents de la voie publique et 3,77% +/- 5,13% de violences domestiques.**

Barré, dans son étude réalisée en France en 2006 [19], retrouve 51% d'AVP, 41% de chutes et 8% de violences, sur 95 dossiers analysés. Depuis 2006 des plans d'actions gouvernementaux ont été menés pour diminuer le nombre de tués sur la route. On pense notamment à l'augmentation des radars automatiques sur les routes, la prime à la casse qui a permis de retirer les véhicules anciens et sous-équipés du marché et la généralisation des air bag. De nombreuses campagnes de prévention audiovisuelles ont également été menées.

Dans deux études américaines, les auteurs retrouvent 54,6% d'AVP, 21,8% de chutes, 22,3% de violences domestiques et d'attaques et 1,3% de brûlures, de plaies perforantes et de morsures d'animaux pour la première étude [27] ; 70% d'AVP et 12% de violences domestiques dans la seconde [34].

Les traumatismes abdominaux ouverts touchant l'utérus sont très rares en France. Par contre, les plaies par arme blanche et surtout par arme à feu sont plus souvent décrites dans les publications nord-américaines, comme on peut le voir d'après les chiffres cités ci-dessus. Les différences de résultats entre notre étude et celles américaines peuvent

s'expliquer par une différence de culture, avec d'une part, une société américaine globalement plus violente que la nôtre et, d'autre part, un manque de campagne de prévention, notamment concernant le port de la ceinture de sécurité en étant passager, même à l'arrière d'une voiture. En effet, il est pratiquement obligatoire de porter une ceinture de sécurité en étant conducteur dans tous les états. Cette obligation diffère d'un état à l'autre concernant le passager avant et encore plus pour les passagers arrière. Le montant des contraventions varie également selon les états (de 5\$ à 75\$).

Kady retrouve, lui, sur 9 ans d'études en Californie [35], que la chute est la première cause de traumatismes abdominaux suivie par l'AVP pour les femmes ayant accouché lors de leur hospitalisation pour le traumatisme abdominal, tandis que lorsque les femmes ont été hospitalisées et n'ont pas accouché lors de celle-ci, les auteurs retrouvent l'inverse. La troisième cause était les attaques et les violences pour les deux groupes de femmes.

### 3. Volet 2

#### 3.1 Accouchement prématuré

Que ce soit pour l'âge, l'IMC, la profession ou le tabac il n'y a pas de différence statistiquement significative entre nos deux groupes. On sait que les principaux critères de prédiction d'une naissance prématurée sont la corpulence maternelle, l'âge maternel, les caractéristiques sociodémographiques comme la pauvreté et les comportements néfastes pour la santé comme le tabagisme [36].

Notre objectif était de déterminer s'il y avait un lien entre traumatisme abdominal et accouchement prématuré. Nos résultats n'ont pas permis de montrer l'existence d'un lien entre traumatisme abdominal et accouchement prématuré puisque la différence n'était pas statistiquement significative ( $p=0,3018$  et  $OR=0$ ).

Il est pourtant clairement admis dans la littérature, et ce depuis déjà un certain nombre d'années, que **la survenue d'une naissance prématurée est connue comme l'une des conséquences d'un traumatisme abdominal [2, 13]**. La faible puissance de notre étude est sûrement la cause du résultat observé. Mais on peut aussi émettre l'hypothèse qu'au CHU Estaing la prise en charge de ces femmes est bien réalisée, au

vu des résultats de l'audit clinique sur l'évaluation de la prise en charge des femmes enceintes présentant un traumatisme abdominal au CHU de Clermont-Ferrand, que nous avons réalisé entre juillet et octobre 2011 sur les dossiers de la période de janvier 2008 à décembre 2010. En effet, il ressort de nos résultats le fait que les professionnels se trouvent être très performants en ce qui concerne l'interrogatoire de la patiente lors de son admission en service d'urgence, pour la recherche de contractions utérines et pour l'hospitalisation des patientes.

Kady *et coll.* [35, 37] avaient montré dans deux études que le risque de prématurité était augmenté chez les femmes ayant subi un traumatisme abdominal pendant la grossesse (OR=2,7 (95% IC 2,5-2,9)). Dans ces études, ils utilisent un score : Injury Severity Score (ISS) qui est un système de cotation utilisé pour les patients victimes d'un traumatisme. Si le score est inférieur à 9, la blessure est considérée comme non sévère, si celui-ci est égal ou supérieur à 9, le traumatisme est sévère [38]. Ils concluent que quelle que soit la sévérité du traumatisme, les femmes qui en subissent un pendant leur grossesse ont un risque plus grand de développer des complications pendant leur grossesse et lors de l'accouchement. Mais que l'ISS n'est pas prédictif sur la survenue de ces complications, notamment sur l'accouchement prématuré, qui dépend plus de l'âge gestationnel auquel survient le traumatisme, du type de traumatisme, de son mécanisme et de son intensité [19, 35]. En effet, les traumatismes légers peuvent avoir des suites variables dans la gravité [39] même si les complications après un traumatisme abdominal mineur sont beaucoup moins fréquentes que pour les traumatismes intenses [25].

C'est pourquoi, plusieurs auteurs [35, 39] proposent de développer un système de cotation spécifique à l'obstétrique, pour évaluer les conséquences d'un traumatisme chez les femmes enceintes.

Barré [19] et Connolly [27] dans leurs études respectives retrouvent aussi que le taux d'accouchement prématuré est augmenté pour les femmes ayant subi un traumatisme abdominal pendant la grossesse. Barré sur 95 dossiers étudiés retrouve 7 accouchements prématurés (soit 7,37%) et Connolly en retrouve 25% pour 476 dossiers exploitables.

Rodrigues *et coll.* [40] montre que les violences physiques pendant la grossesse augmentent le risque d'accouchement prématuré (OR=3,14 (95% IC 2,00-4,93)).

Les résultats de Yost [41] vont dans le même sens. Avec son équipe, ils ont réalisé un questionnaire de dépistage, validé auparavant pour identifier les femmes victimes de violences domestiques, qu'ils ont distribué aux femmes ayant accouché dans leur hôpital. Les femmes qui ont refusé de répondre au questionnaire avaient un risque statistiquement significatif d'accoucher prématurément (5,3% contre 1,2%  $p=0,004$ ).

Il est donc important de dépister les situations de violences domestiques afin de prévenir le risque d'accoucher prématurément. Dans notre étude, le taux de violences physiques parmi les traumatismes abdominaux est beaucoup plus bas que dans la majorité des autres études [19, 27, 34]. Comme nous l'avons expliqué précédemment nous n'avons pas utilisé les dossiers du pôle violence mais ceci n'est peut-être pas la seule raison de cette différence. On peut se demander si certaines femmes ne dissimulent pas la vraie raison de leur consultation pour un traumatisme abdominal. C'est donc au professionnel de rester vigilant au moindre signe d'alerte de violence physique chez une patiente enceinte lors de chaque consultation et donc a fortiori lors d'une consultation pour traumatisme abdominal. Comme l'explique Grossman, [42] la prévention des traumatismes abdominaux passe par le port de la ceinture de sécurité et le dépistage des violences domestiques pendant la période prénatale.

En ce qui concerne la menace d'accouchement prématuré suite à un traumatisme abdominal, nous ne retrouvons pas de résultat statistiquement significatif dans notre étude.

Là aussi, la littérature a clairement montré que le risque de MAP était augmenté en cas de traumatismes. Pour Kady [35] il retrouve un OR qui varie entre 2,13 et 2,70 ((95% IC 1,87-2,43 et 2,51-2,89) respectivement). Le traumatisme abdominal est donc un facteur de risque d'avoir une MAP à la suite de ce traumatisme. Connolly [27] lui retrouve une MAP pour 11,4% de ses patientes.

### **3.2 Autres complications obstétricales liées à un traumatisme abdominal**

Dans la littérature on retrouve un OR=1,46 (95% IC 1,099-1,97) [35] pour le risque d'avoir une rupture prématurée des membranes suite à un traumatisme. Dans notre étude nous ne retrouvons pas de résultat statistiquement significatif, probablement toujours pour le manque de puissance de notre étude.

Kady [35] note une différence statistiquement significative entre ces deux groupes avec un OR=1,67 (95% IC 1,40-2,00) et montre que le traumatisme est un facteur de risque d'avoir un enfant de plus petit poids par rapport aux enfants de femmes n'ayant pas eu de traumatisme. Les résultats de Yost [41] vont dans le même sens avec 7,6% des femmes ayant eu un traumatisme et qui ont accouché d'un enfant hypotrophe, contre 5,1% pour les femmes qui n'ont pas subi un traumatisme pendant leur grossesse ( $p=0.002$ ). Dans notre étude nous ne retrouvons pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes vis-à-vis du PDN de leurs nouveau-nés. La même observation a pu être faite concernant l'hypotrophie (poids de naissance  $<10^{\text{e}}$  percentile) des nouveau-nés.

#### **4. Projet d'action**

Dans un premier temps, des actions peuvent être proposées permettant une meilleure prise en charge de la patiente. Des améliorations peuvent, en effet, être envisagées car lors du recueil des données, nous avons remarqué que certaines informations (souvent les mêmes) manquaient dans les dossiers. Ces informations concernaient les renseignements sur le traumatisme (heure du traumatisme, circonstances du choc), l'examen clinique (hauteur utérine) et les examens paracliniques (échographie fœtale, bandelette urinaire, bilan biologique notamment bilan de coagulation). Or la qualité de la tenue du dossier est le reflet de la qualité de la prise en charge des patients.

Dans la continuité de notre audit réalisé précédemment, la mise à jour du protocole de service afin d'éclaircir certains points semble nécessaire.

De plus, il nous paraît important de mieux identifier les patientes victimes de violences physiques. Un travail sur les signes pouvant faciliter le dépistage de ces violences pourrait être réalisé en collaboration avec l'équipe du pôle violence. Puis la diffusion de celui-ci aux sages-femmes ainsi qu'aux professionnels travaillant aux urgences obstétricales serait bénéfique afin de mieux dépister les femmes qui en sont victimes. Ce travail pourrait également profiter aux sages-femmes réalisant l'entretien prénatal précoce.

Dans un deuxième temps, il serait intéressant de poursuivre dans la continuité de cette étude et de renouveler cette expérience. Mais cette fois-ci, sur une période beaucoup plus longue et de pourquoi pas, réaliser une étude de cohorte avec un recueil prospectif des données.

## **CONCLUSION**

Cette étude nous intéressait en tant que future sage-femme car la prise en charge des femmes enceintes victimes d'un traumatisme abdominal fait partie intégrante de nos compétences professionnelles.

Contrairement aux résultats attendus, nous n'avons pas montré que les femmes ayant subi un traumatisme abdominal pendant la grossesse étaient plus à risque que celles qui n'en ont pas subi, d'accoucher prématurément.

Il ressort, cependant de nos résultats, que la prévalence des traumatismes abdominaux au sein du CHU Estaing de Clermont-Ferrand était de 1,5% et que 39,62% ( $\pm 13,17\%$ ) de ces consultations ont abouti à une hospitalisation. Pourcentage non négligeable au vu du coût financier inhérent à chaque hospitalisation et des difficultés psychologiques liées à la séparation familiale et au choc causé par le traumatisme.

Le taux de consultation pour violences physiques était beaucoup plus bas que dans la majorité des études, or la littérature montre clairement que ces violences sont un facteur de risque d'accoucher prématurément. Il est donc du devoir de la sage-femme ainsi que de toute l'équipe obstétricale de s'efforcer de dépister les patientes qui en sont victimes.

L'entretien prénatal précoce pourrait être un moment propice pour les identifier et pour mettre une prise en charge en collaboration avec le pôle violence, si cette dernière s'impose.

Les professionnels de santé, qui sont amenés à suivre les femmes victimes d'un traumatisme abdominal dans leur exercice, doivent être sensibilisés aux conséquences d'un tel traumatisme. Il serait peut-être envisageable de mettre à jour le protocole sur la conduite à tenir devant un traumatisme abdominal au cours de la grossesse et de le diffuser largement au sein des équipes.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- [1] Rozenberg A. Traumatismes chez la femme enceinte. Médecine Thérapeutique 1997 ; 3 :395-9.
- [2] Lansac J, Arcadio F, Thoulon JM. Les lésions traumatiques de l'utérus gravide et de son contenu. Aspects médico-légaux. J Gynécol Obstét Biol Reprod 1972 ; 1 : 255-71.
- [3] Gamberre M, Cianfarini F, Serment H. Traumatisme et grossesse. In : Vokaer R, Barrat J, Bossart H, Lewin D, Renaude R, eds. Traité d'obstétrique. 3. Paris : Masson ; 1988. p. 479-85.
- [4] Ridereau-Zins C, Lebigot J, Bouhours G, Casa C, Aubé C. Traumatismes abdominaux : les lésions élémentaires. J Radiol 2008 ; 89 : 1812-32.
- [5] Emond M. Le traumatisme abdominal être interventionniste et conservateur! Le médecin du Québec 2005 ; 40 : 53-8.
- [6] Kamina P. Parois de l'abdomen. In : Kamina P, eds. Anatomie clinique Tome 3 thorax et abdomen. 2. Paris : Maloine ; 2007.
- [7] Massin P, Chappard D, Richard I, Apard T. Généralités. In : Masquelet AS, eds. Orthopédie et traumatologie de l'adulte et de l'enfant. Montpellier : Sauramps Medical ; 2008. p.19-56.
- [8] Mirvis SE, Shanmuganathan K, Vainwright JR, Gens DR. Blunt hepatic trauma in adults : CT-based classification and correlation with prognosis and treatment. Radiology 1989 ; 171 : 27-32.
- [9] Erb RE, Mirvis SE, Shanmuganathan K. Gallbladder injury secondary to blunt trauma : CT findings. J Comput Assist Tomogr 1994 ; 18 : 778-84.
- [10] Killeen KL, Shanmuganathan K, Poletti P, Cooper C, Mirvis SE. Helical computed tomography of bowel and mesenteric injuries. J Trauma 2001 ; 51: 26-36.



[11] Danmanville JC. Traumatismes des la femme enceinte en automobile. Réflexions sur la ceinture de sécurité. Rev Fr Dommage Corp 1981 ; 7 : 247-9.

[12] Vendittelli F, Manciet C,Tabaste JL,Malinas Y. Lésion traumatiques de l'utérus gravide et de son contenu : aspects médico-légaux. Rev Fr Gynécol Obstét 1994 ; 89 : 393-400.

[13] Chartier M. Traumatisme et grosssse. In : Derobert L, eds. La réparation juridique du dommage corporel. Paris : Flammarion ; 1980. p.677-83.

[14] Louis E, Wipff J. Hématomes rétroplacentaires traumatiques. Rev Fr Gynecol Obstet 1986 ; 2 : 63-5.

[15] Lerat MF, Lerat H, Lopes P, De Berranger P. Traumatisme et grossesse. Rev Fr Dommage Corp 1982 ; 8 : 37-47.

[16] Thomas C, Tarrière C, Deveau C. Les femmes enceintes et la ceinture de sécurité. Concours Méd 1985 ; 107 : 2849-55.

[17] Baudet JH, Tabaste JL, Colombeau P, Gainant A, Dumas JP, Zago J, Pichereau D. Pour ou contre la ceinture de sécurité chez la femme enceinte ? Nouv Presse Méd 1976 ; 5 : 2469-70.

[18] Hertig AT, Sheldon WH. Minimal criteria required to prove prima facie case of traumatic abortion or miscarriage : an analysis of 1000 spontaneous abortions. Ann Surg 1943 ; 117 : 596-606.

[19] Barré M, Winer N, Caroit Y, Boog G, Philippe HJ. Traumatisme au cours de la grossesse : pertinence des éléments de surveillance dans l'évaluation des suites obstétricales. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2006 ; 35 : 673-7.

[20] Javert CT. Role of the patient's activities in the occurrence of spontaneous abortion. Fertil Steril 1960 ; 11 : 550-8.

[21] Lansac J, Thoulon JM, Arcadio F. La mort fœtale in utero au cours du troisième trimestre de la grossesse après traumatisme fermé. Méd Lég Dommage Corp 1973 ; 6 : 152-4.

[22] Senechaud S. Enceinte et traumatisée. Bulletin SMUR 26, Swissrescue. 2006.

- [23] Wolf JP, Pigne A, Maria B, Barrat J. Grossesse et traumatisme de la voie publique. *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 1983 ; 12 : 879-82.
- [24] Hamid D, Baldauf JJ. Traumatisme et grossesse. In : Langier B, eds. *Urgences en gynécologie-obstétrique*. Paris : Masson ; 2004. p. 159-67.
- [25] Ansa AT, Erja H. Motor vehicle accident during the second or third trimester of pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997 ; 76 : 313-7.
- [26] Rozenberg A, Leonetti P. Traumatismes de la femme enceinte. 51<sup>ème</sup> congrès national d'anesthésie et de réanimation. Médecins. Urgences vitales. 2009.
- [27] Connolly AM, Katz VL, Bash KL, McMahon MJ, Hansen WF. Trauma and pregnancy. *Am J Perinatol* 1997 ; 14 : 331-6.
- [28] Dhanraj D, Lambers D. The incidences of positive Kleihauer-Betke test in low-risk pregnancies and maternal trauma patients. *Am J Obstet Gynecol* 2004 ; 190 : 1461-3.
- [29] Pearlman MD, Tintinalli JE. Evaluation and treatment of the gravid and fetus following trauma during pregnancy. *Clin Care Obstet* 1991 ; 18 : 371-81.
- [30] Muench MV, Baschat AA, Reedy UM, Mighty HE, Weiner CP, Scalea TM et al. Kleihauer-Betke testing is important in all cases of maternal trauma. *J Trauma* 2004 ; 57 : 1094-8.
- [31] Pearlman MD. Motor vehicle crashes, pregnancy loss and preterm labor. *Int J Gynecol Obstet* 1997 ; 57 : 127-32.
- [32] Pearlman MD, Tintinalli JE, Lorenz RP. A prospective controlled study of outcome after trauma during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1995 ; 172 : 1557-64.
- [33] Motozawa Y, Hitosugi M, Abe T, Tokudome S. Effects of seat belts worn by pregnant drivers during low-impact collisions. *Am J Obstet Gynecol* 2010 ; 203 : 62-70.
- [34] Shah KH, Simons RK, Holbrook T, Fortlage D, Winchell RJ, Hoyt DB. Trauma in pregnancy : maternal and fetal outcomes. *J Trauma* 1998 ; 45 : 83-6.

[35] El Kady D, Gilbert W, Anderson J, Danielsen B, Towner D, Smith L. Trauma during pregnancy. An analysis of maternal and fetal outcomes in a large population. *Am J Obstet Gynecol* 2004 ; 190 : 1661-8.

[36] Goldenberg RL, Culhane JF. Low birth weight in the United States. *Am J Clin Nutr* 2007 ; 85 (suppl) : 584S-90S.

[37] El Kady D, Smith L, Gilbert W. Trauma associated pregnancy outcomes examined by injury type. *Am J Obstet Gynecol* 2003 ; 189 (suppl) : 119S.

[38] Baker SP. The injury severity score : a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *J Trauma* 1974 ; 14 : 187-96.

[39] Schiff MA, Holt VL. The injury severity score in pregnant trauma patients : predicting placental abruption and fetal death. *J Trauma* 2002 ; 53 : 946-9.

[40] Rodrigues T, Rocha L, Barros H. Physical abuse during pregnancy and preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2008 ; 198 : 171-7.

[41] Yost NP, Bloom SL, McIntire DD, Leveno KJ. A prospective observational study of domestic violence during pregnancy. *Obstet Gynecol* 2005 ; 106 : 61-5.

[42] Grossman NB. Blunt trauma in pregnancy. *Am Fam Physician* 2004 ; 70 : 1303-10.

<b>CHU de Clermont-Ferrand</b> <b>Pôle de Gynécologie-Obstétrique et</b> <b>Reproduction Humaine</b>		<b>Protocole médical</b>
<b>Conduite à tenir devant un traumatisme abdominal au cours de la grossesse</b>		
Date de diffusion : 18 /11 / 2010	Rédigée par : Pr Gallot, Dr Azuar, Dr Lagrange, Agar N.	
Version : 1	Vérifiée par : Dr Vendittelli, Dr Niro julien, Pr Lémery	
Total pages : 4	Validé par : Prof Jacquetin B	

## 1- Domaines d'application

Cette procédure s'applique à tous les professionnels médicaux prenant en charge des femmes enceintes.

## 2- Définition

Ce protocole ne s'applique pas aux blessures s'accompagnant d'une plaie abdominale (plaie par arme blanche ou arme à feu).

Il ne concerne que les chocs directs sur le ventre liés à une chute ou des violences physiques occasionnés par un tiers ou non. Il concerne aussi, les accidents de la voie publique si la femme enceinte était conductrice ou passagère.

## 3- Conduite à tenir lors d'une consultation en urgence

### 3.1- A l'admission

#### 3.1.1- Interrogatoire

Il faut réaliser un interrogatoire soigneux comprenant l'histoire de la grossesse depuis son début, ainsi que l'histoire des grossesses antérieures, en faisant préciser l'existence des morts in utero, d'avortements antérieurs, d'accouchements prématurés.

Il faut préciser les circonstances du choc (quand, comment, par qui, estimer la violence de celui-ci).

Bien consigner le tout dans le dossier de la dame.

#### 3.1.2- Examen clinique

L'examen physique sera complet et doit être bien précisé sur l'observation : il a une importance médico-légale fondamentale (demande d'indemnisation).

Il comprend :

- la recherche d'ecchymoses ou d'hématomes ou d'excoriations cutanées (localisation, volume) ;
- La recherche de lésions neurologiques ou squelettiques associées
- la recherche de contractions ou de contracture utérines
- la hauteur utérine;
- la présentation foetale;

Mots clés : grossesse, traumatisme, accident voie publique

Date de révision : janvier 2014



- et le toucher vaginal recherche une éventuelle dilatation du col, l'intégrité ou non de la poche des eaux.

### 3.1.3- Examens paracliniques

- Prise de la tension artérielle ;
- Bandelette urinaire pour rechercher une hématurie et une albuminurie ;
- Enregistrement cardiotocographique (30 à 60 min) : rechercher si anomalie du RCF ou si CU+ ;
- Echographie Fœtale : Manning/ croissance/ décollement ou anomalie du placenta/ vitesse systolique Artère Cérébrale Moyenne (ACM)/ longueur du col. Ne pas Oublier de rechercher des signes d'hémorragie fœtale (intracrânienne ou intra abdominale) ou des lésions squelettiques fœtales. **(les photos faites sont à consigner dans le dossier).**
- **Bilan biologique :**
  - Kleihauer et RAI a plus d'1 heure après l'heure du traumatisme, dès 15 SA
    - =>si Rh - : gamma-globuline anti -D (dose en fonction du Kleihauer)
    - =>si Rh + : intérêt pour diagnostiquer une hémorragie foeto maternelle.
  - NFS et Plaquettes, Bilan de Coagulation, Groupage phénotypé et Rhésus si carte non à jour et Ionogramme si hospitalisation

## 3.2- En hospitalisation

### 3.2.1 Quand hospitaliser ?

- hospitalisation si 1 seul des critères suivants est présent

- Circonstances de gravité :
  - Traumatisme abdominal perforant (toujours mais hors protocole)
  - Impact Abdominal (avec douleur spontanée ou à la palpation ou ecchymose)
  - AVP même pour un choc modeste (>15 km/h), ou percussion par autre véhicule; même si aucune lésion cutanée et aucune anomalie à l'examen d'entrée

### ET/OU

- Signes de Gravité :
  - CU douloureuses et/ou régulières
  - Douleur abdominale importante
  - Métrorragies actives
  - RPM
  - RCF suspect
  - Anomalie échographique dont ACM > 1.5 multiple de la médiane
  - Kleihauer + (si patiente sortie, la recontacter pour l'hospitaliser et refaire le bilan d'admission)

***NB :** un AVP avec mise en cause d'un tiers est susceptible d'aboutir à une procédure à caractère médico-légal et doit donc conduire à proposer systématiquement l'hospitalisation pour 24-48 heures*



**- Retour à domicile si tous les critères suivants sont réunis :**

- AG < 25 SA
- Pas de circonstances ni de signes de gravité
- Pas d'impact Abdominal direct ou considéré minime (pas de douleur spontanée ou à la palpation ou d'ecchymose)
- Examen clinique et hémodynamique normal.
- Echographie Fœtale normale
- (Kleihauer – mais sortie possible avant l'obtention du résultat)

Consignes d'usages données à la patiente (si non hospitalisation) nécessitant une nouvelle consultation en urgence.

Pas de surveillance particulière.

### 3.2.2- CAT Si Hospitalisation

- Avec MAP : Repos, tocolyse et corticothérapie en fonction du terme
- Surveillance pendant 24 heures minimum (volontiers 48 heures en cas d'AVP):
  - i. Enregistrement cardiotocographique 2 fois par jour
  - ii. Echographie avant le départ identique à la première : Manning/ croissance/ décollement ou anomalie du placenta/ vitesse ACM/ longueur du col. Ne pas Oublier de rechercher des signes d'hémorragie fœtale (intracrânienne ou intra abdominale) ou des lésions squelettique fœtale. **(les photos faites sont à consigner dans le dossier)**
  - iii. **Si Kleihauer + :** discuter le suivi échographique au cas par cas.
- Critères de sortie : Examen clinique + échographie + enregistrements normaux
- Certificat médical initial descriptif et arrêt de travail si nécessaire.
- Consignes d'usages à donner à la patiente nécessitant une nouvelle consultation en urgence.
- Les examens pratiqués au cours de l'hospitalisation doivent être répétés régulièrement et tout doit être noté dans le dossier médical, y compris l'absence de nouveaux symptômes et l'évolution de chaque symptôme.

## 4- Références

Wendtelli F, Manciet-Labarchède C, Tabaste J-L, Malinas Y. Lésions traumatiques de l'utérus gravide et de son contenu : aspects médico-légaux. Rev. Fr. Gynécol. Obstét., 1994, 89, 7-9 : 393-400

Senechaud S. Enceinte et traumatisée. Bulletin SMUR 26, Swissrescue. 2006

Burne M, Winer N, Caroit Y, Boog G, Philippe HJ. Traumatisme au cours de la grossesse : pertinence des éléments de surveillance dans l'évaluation des suites obstétricales. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2006 ;35 :673-7

Cahill AG, Bastek JA, Stamilio DM, Odibo AO, Stevens E, Macones GA. Minor trauma in pregnancy: is the evaluation unwarranted? Am J Obstet Gynecol 2008;198:208.e1-5



Rozenberg A, Leonetti P. Traumatismes de la femme enceinte. 51<sup>ème</sup> congrès national d'anesthésie et de réanimation. Médecins. Urgences vitales. 2009

## 5- Informations pour la gestion documentaire

<b>Diffusion : 21/11/2010</b>		<b>Signatures</b>
<b>Validation le 18 / 11 / 2010</b>	<b>Prof Jacquetin</b>	





Annexe II :

**Recueil de données**

I- Renseignements généraux

- Numéro de dossier pour l'étude : ☐☐
- Age maternel : ☐☐ (années révolues)
- Groupe sanguin : ☐ A ☐ B ☐ O ☐ AB
- Rhésus : ☐ positif ☐ négatif

II- Antécédents

- Médicaux :

- IMC : ☐☐ avant la grossesse
- Pathologies générales antérieures : oui ☐ non ☐

Si oui, ☐ HTA

- ☐ Diabète
- ☐ Epilepsie
- ☐ Accident thrombo-embolique
- ☐ Cardiopathie
- ☐ Maladie auto-immune
- ☐ Pathologie hépato-digestive
- ☐ Pathologie hématologique
- ☐ Thyroïde et autres pathologies endocriniennes
- ☐ autre : .....

- Gynécologiques :

Pathologies gynécologiques antérieures pouvant nécessiter une surveillance particulière : ☐

non ☐ oui

Si oui : .....

- Chirurgicaux :

Interventions chirurgicales antérieures pouvant nécessiter une surveillance particulière : ☐ non

☐ oui

Si oui : .....

- Obstétricaux :

- Gestité : ☐☐

- Parité : ☐☐

- Antécédents de :

- MAP : ☐ non ☐ oui

- HTA : ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ HTA gravidique ☐ pré éclampsie ☐ autre : .....

- Diabète : ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ DNID ☐ DID

- Césarienne : ☐ non ☐ oui

Si oui, nombre : ☐☐

- Accouchement prématuré (<37 SA) : ☐ non ☐ oui

- Mort fœtale in utero : ☐ non ☐ oui

- Retard de croissance intra utérin : ☐ non ☐ oui

- Autre pathologie : .....

### III- Renseignements au moment de la consultation n°1 pour un traumatisme abdominal

Date :  /  /  (jj/mm/aaaa)

Heure : h min

Terme :  SA +  J

- Interrogatoire

- Date du traumatisme :  /  /  (jj/mm/aaaa)
- Heure du traumatisme :  h  min
- Nature du traumatisme abdominal : ☐ AVP ☐ Chute ☐ Violences domestiques ☐  
autre : .....

Si AVP, ceinture de sécurité : ☐ non ☐ oui

- Contractions utérines ou contractions ressenties : ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ <10/J ☐ >10/J

- Mouvements actifs fœtaux perçus : ☐ non ☐ oui
- Perte de liquide amniotique : ☐ non ☐ oui
- Métrorragies : ☐ non ☐ oui

- Examen clinique

- Tension artérielle :  systolique  diastolique en mmHg
- Pouls :  bpm
- Hauteur utérine :  cm
- Ecchymoses ou hématomes ou excoriations cutanées observées : ☐ non ☐ oui

Si oui, détailler : .....

- Présentation fœtale : ☐ sommet ☐ siège ☐ transverse ☐ variable
- Examen au spéculum : ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ normal ☐ métrorragies ☐ liquide amniotique

- Toucher vaginal : ☐ non fait ☐ col LPFF ☐ col modifié

Si col modifié : longueur : ☐ long ☐ mi-long ☐ court ☐ effacé

position : ☐ postérieur ☐ intermédiaire ☐ antérieur

consistance : ☐ tonique ☐ moyenne ☐ molle

dilatation :  en cm

- Rupture prématurée des membranes : ☐ non ☐ oui

- Examens paracliniques

- Bandelette urinaire : ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ normale ☐ anormale

Si anormale, hématurie : ☐ non ☐ oui

albuminurie : ☐ non ☐ oui

leucocyturie : ☐ non ☐ oui

nitrites : ☐ non ☐ oui

- Kleihauer : ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ positif ☐ négatif

- Recherche d'Agglutinines Irrégulières : ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ négative ☐ positive

- Hémoglobine :  ,  en g/dL

- Plaquettes :  en copies/mm<sup>3</sup>

- Rythme cardiaque fœtal : ☐ non ☐ oui ☐ non applicable

Si oui, ☐ normal ☐ tachycardie ☐ bradycardie ☐ ralentissements variables ☐

ralentissements précoces ☐ ralentissements tardifs

- Echographie fœtale : ☐ non ☐ oui

Si oui, - échographie normale : ☐ non ☐ oui

Si échographie anormale, ☐ décollement placentaire ☐ signes d'hémorragies fœtales ☐

RCIU

☐ oligoamnios ☐ fracture os longs ☐ hémorragies intra-crânienne ou hémopéritoine

☐ autres : .....

- manning : ☐ non ☐ oui si oui, score :

- doppler artère cérébrale moyenne : ☐ non ☐ oui si oui, ☐ normale ☐ anormale

(vitesse systolique augmentée)

- Issue de la consultation : ☐ Retour à domicile ☐ Transfert ☐ Hospitalisation en GHR

☐ Hospitalisation en SDC ☐ Passage en salle d'accouchement ou au bloc pour césarienne ☐

Mutation

#### IV- Renseignements au moment de la consultation n°2 pour un traumatisme abdominal

Date :  /  /  (jj/mm/aaaa)

Heure : h min

Terme :  SA +  J

##### - Interrogatoire

- Date du traumatisme :  /  /  (jj/mm/aaaa)
- Heure du traumatisme :  h  min
- Nature du traumatisme abdominal : ☐ AVP ☐ Chute ☐ Violences domestiques ☐  
autre : .....

Si AVP, ceinture de sécurité : ☐ non ☐ oui

- Contractures utérines ou contractions ressenties : ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ <10/J ☐ >10/J

- Mouvements actifs fœtaux perçus : ☐ non ☐ oui
- Perte de liquide amniotique : ☐ non ☐ oui
- Métrorragies : ☐ non ☐ oui

##### - Examen clinique

- Tension artérielle :  systolique  diastolique en mmHg
- Pouls :  bpm
- Hauteur utérine :  cm
- Ecchymoses ou hématomes ou excoriations cutanées observées : ☐ non ☐ oui

Si oui, détailler : .....

- Présentation fœtale : ☐ sommet ☐ siège ☐ transverse
- Examen au spéculum : ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ normal ☐ métrorragies ☐ liquide amniotique

- Toucher vaginal : ☐ non fait ☐ col LPFF ☐ col modifié

Si col modifié : longueur : ☐ long ☐ mi-long ☐ court ☐ effacé

position : ☐ postérieur ☐ intermédiaire ☐ antérieur

consistance : ☐ tonique ☐ moyenne ☐ molle

dilatation :  en cm

- Rupture prématurée des membranes : ☐ non ☐ oui

- Examens paracliniques

- Bandelette urinaire : ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ normale ☐ anormale

Si anormale, hématurie : ☐ non ☐ oui

albuminurie : ☐ non ☐ oui

leucocyturie : ☐ non ☐ oui

nitrites : ☐ non ☐ oui

- Kleihauer : ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ positif ☐ négatif

- Recherche d'Agglutinines Irrégulières : ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ négative ☐ positive

- Hémoglobine :  ,  en g/dL

- Plaquettes :  en copies/mm<sup>3</sup>

- Rythme cardiaque fœtal : ☐ non ☐ oui ☐ non applicable

Si oui, ☐ normal ☐ tachycardie ☐ bradycardie ☐ ralentissements variables ☐

ralentissements précoces ☐ ralentissements tardifs

- Echographie fœtale : ☐ non ☐ oui

Si oui, - échographie normale : ☐ non ☐ oui

Si échographie anormale, ☐ décollement placentaire ☐ signes d'hémorragies fœtales ☐

RCIU

☐ oligoamnios ☐ fracture os longs ☐ hémorragies intra-crânienne ou hémopéritoine

☐ autres : .....

- manning : ☐ non ☐ oui si oui, score :

- doppler artère cérébrale moyenne : ☐ non ☐ oui si oui, ☐ normale ☐ anormale

(vitesse systolique augmentée)

- Issue de la consultation : ☐ Retour à domicile ☐ Transfert ☐ Hospitalisation en GHR
- ☐ Hospitalisation en SDC ☐ Passage en salle d'accouchement ou au bloc pour césarienne ☐ Mutation

#### V- Renseignements concernant l'hospitalisation n°1

- Motif de l'hospitalisation : ☐ surveillance clinique ☐ rupture prématurée de la poche des eaux ☐ contractions utérines ☐ soins maternels ☐ autre : .....
- Date de l'hospitalisation :  /  /  (jj/mm/aaaa)
- Date de sortie :  /  /  (jj/mm/aaaa)
- Terme à l'entrée :  SA +  J

- Survenue de pathologies maternelles au cours de l'hospitalisation : ☐ non ☐ oui
- Si oui, ☐ MAP ☐ Accouchement prématuré ☐ RPM ☐ Avortement tardif ☐ Métrorragies actives isolées ☐ Métrorragies sur décollement placentaire ☐ Rupture utérine avant travail ☐ autre : .....

- Survenue de pathologies fœtales au cours de l'hospitalisation : ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ anomalie du RCF ☐ MFIU ☐ Traumatisme des os longs ☐ autre :  
.....

- Issue de l'hospitalisation : ☐ Retour à domicile ☐ Retour à domicile avec surveillance SF à domicile ☐ Mutation (vers un autre service) ☐ Passage en salle d'accouchement ou au bloc pour césarienne

#### VI- Renseignements concernant l'hospitalisation n°2

- Motif de l'hospitalisation : ☐ surveillance clinique ☐ rupture prématurée de la poche des eaux ☐ contractions utérines ☐ soins maternels ☐ autre : .....
- Date de l'hospitalisation :  /  /  (jj/mm/aaaa)
- Date de sortie :  /  /  (jj/mm/aaaa)

- Terme à l'entrée : ☐☐ SA + ☐ J

- Survenue de pathologies maternelles au cours de l'hospitalisation : ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ MAP ☐ Accouchement prématuré ☐ RPM ☐ Avortement tardif ☐ Métrorragies actives isolées ☐ Métrorragies sur décollement placentaire ☐ Rupture utérine avant travail ☐ autre : .....

- Survenue de pathologies fœtales au cours de l'hospitalisation : ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ anomalie du RCF ☐ MFIU ☐ Traumatisme des os longs ☐ autre :  
.....

- Issue de l'hospitalisation : ☐ Retour à domicile ☐ Retour à domicile avec surveillance SF à domicile ☐ Mutation (vers un autre service) ☐ Passage en salle d'accouchement ou au bloc pour césarienne

## VII- Synthèse de la grossesse

Consommation de produits toxiques, au cours de la grossesse : ☐ non ☐ oui

Si oui, tabac : ☐☐ nombre de cg/jour

Si tabac : sevrage tabagique : ☐ non ☐ oui

Si oui, date du sevrage : ☐☐☐☐☐☐ (jj/mm/aaaa)

alcool : ☐☐ nombre de verres/semaine

Si alcool, arrêté au cours de la grossesse : ☐ non ☐ oui

cannabis : ☐☐ nombre de joints/semaine

Si cannabis, arrêté au cours de la grossesse : ☐ non ☐ oui

autres substances : ☐ non ☐ oui

Si oui, lesquelles : .....

Profession exercée au cours de la grossesse : ☐ non ☐ oui



Pathologies de la grossesse : ☐ non ☐ oui

Si oui,

- Pathologies maternelles : ☐ non ☐ oui

Si oui, Métrorragies du 1<sup>er</sup> trimestre : ☐ non ☐ oui

Métrorragies 2<sup>e</sup>-3<sup>e</sup> trimestre : ☐ non ☐ oui

MAP : ☐ non ☐ oui

si oui, Hospitalisation : ☐ non ☐ oui

Age gestationnel au moment de la MAP : ☐☐ SA

RPM : ☐ non ☐ oui

si oui, âge gestationnel au moment de la RPM : ☐☐ SA

Anomalie du liquide amniotique : ☐ non ☐ oui

Autres pathologies gravidiques : ☐ non ☐ oui

si oui : .....

HTA : ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ HTA chronique ☐ HTA gravidique ☐ prééclampsie

Protéinurie (< 0,5 g/l) et/ou œdème (sans HTA) : ☐ non ☐ oui

Diabète : ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ Diabète insulino-dépendant ☐ Diabète non insulino-dépendant

Infection urinaire : ☐ non ☐ oui

Infection cervico-vaginale (par germe pathogène) : ☐ non ☐ oui

autre : .....

- Pathologies fœtales diagnostiquées in utero : ☐ non ☐ oui

Si oui, Anomalie de la croissance intra-utérine : ☐ non ☐ oui

si oui, ☐ RCIU ☐ macrosomie

Signes d'hypoxie fœtale chronique : ☐ non ☐ oui

Anomalie constitutionnelle : ☐ non ☐ oui

si oui, ☐ malformation isolée ☐ syndrome polymalformatif ☐ anomalie chromosomique ☐ anomalie génique

Autre : .....

## VIII- Résumé accouchement

- Age gestationnel à l'accouchement : ☐ SA + ☐ J
- Mode de début de travail : ☐ Spontané ☐ Déclenchement artificiel ☐ Césarienne avant travail

Si déclenchement, motif : ☐ accouchement programmé de convenance ☐ grossesse prolongée  
☐ pathologie maternelle ☐ pathologie fœtale ☐ RPM ☐ mort in utero (>22 sem) ☐ IMG (>22 sem) ☐ autre : .....

Pathologies au cours du travail et de l'accouchement : ☐ non ☐ oui

Si oui,

- Anomalies au cours du travail : ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ Hypoxie fœtale aiguë

- ☐ Pathologie maternelle du travail
- ☐ Dystocies liées à la présentation
- ☐ Dystocie due à une disproportion fœto-pelvienne
- ☐ Dystocies dynamiques
- ☐ Echec du déclenchement du travail

- Anomalies au cours de l'expulsion : ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ non progression de la présentation fœtale ☐ dystocie des épaules ☐ échec  
forceps/spatules suivi de césarienne ☐ autre : .....

Accouchement :

- Présentation : ☐ Sommet ☐ Face ☐ Bregma ☐ Front ☐ Siège complet ☐ Siège décomplété
- ☐ Transverse
- Rupture des membranes : ☐ Avant travail ☐ Spontanée pendant travail ☐ Artificielle pendant travail ☐ En cours de césarienne
- Mode d'accouchement : ☐ Voie basse spontanée ☐ Intervention voie basse ☐ Césarienne avant le travail ☐ Césarienne pendant le travail

Si intervention voie basse, ☐ forceps ☐ ventouse ☐ spatules ☐ petite extraction du siège ☐  
grande extraction du siège ☐ autre manœuvre sur siège ☐ manœuvre pour dystocie des  
épaules

- Complications de la délivrance ☐ non ☐ oui

Si oui, ☐ hémorragie ☐ transfusion ☐ autres complications de la délivrance :

.....

### IX- Nouveau-né en salle de naissance

#### Etat à la naissance :

- Etat de l'enfant : ☐ vivant ☐ décédé avant travail ☐ décédé au cours du travail
- Sexe: ☐ masculin ☐ féminin ☐ indéterminé
- Score d'Apgar : à 5 min :

à 10 min :

- pH réalisé : non ☐ pH veineux ☐ pH artériel ☐ pH veineux et artériel ☐

si pH : pH veineux : ,

pH artériel : ,

Réanimation du nouveau-né en salle d'accouchement : ☐ non ☐ oui

#### Mensuration :

Poids de naissance : g

Percentile (audipog) : ,

#### Sortie de la salle de naissance :

- Mode de sortie : ☐ avec sa mère ☐ mutation immédiate ☐ décès ☐ autre :

.....

Si mutation immédiate, Motif : ☐ prématurité ☐ hypotrophie ☐ détresse respiratoire ☐  
risque infectieux ☐ malformation ☐ autre pathologie : .....

Destination : ☐ réanimation ☐ soins intensifs ☐

néonatalogie

☐ chirurgie ☐ unité néonatale en maternité

Pathologies : ☐ non ☐ oui

Si oui, lésions traumatiques : ☐ non ☐ oui

si oui, ☐ lésion faciale ☐ paralysie faciale ☐ fracture de la clavicule ☐ autre lésion :

.....

pathologie neurologique : ☐ non ☐ oui

autre : .....

Sortie de l'enfant :

Durée séjour enfant :  J

X- Post-partum de la mère

- Pathologies des suites de couches : ☐ non ☐ oui
- Durée du séjour :  J

## **Résumé**

En France, environ 0,5% des femmes enceintes consultent pour un traumatisme abdominal dont les conséquences peuvent être dramatiques.

**Objectifs** : Nos objectifs étaient, d'une part, d'évaluer le nombre et les principales causes des traumatismes abdominaux à ventre fermé que présentaient les femmes enceintes ayant accouché au CHU Estaing. D'autre part, d'étudier le lien entre un traumatisme abdominal et la survenue d'une naissance prématurée (< 37 semaines d'aménorrhées).

**Matériel et méthode** : Nous avons réalisé une étude épidémiologique à visée descriptive et une à visée étiologique au sein d'une cohorte historique. Nous avons comparé les femmes enceintes victimes d'un traumatisme abdominal lors de leur grossesse et ayant consulté aux urgences obstétricales du CHU Estaing, avec ou sans hospitalisation, aux femmes ayant accouché au CHU Estaing et n'ayant pas eu de traumatisme abdominal. Les critères de jugement étaient le taux de survenue des traumatismes abdominaux dans notre population, le taux de chaque type de traumatisme et l'accouchement prématuré.

**Résultats** : La prévalence des traumatismes abdominaux au sein du CHU Estaing de Clermont-Ferrand était de 1,5% et 39,62% ( $\pm 13,17\%$ ) de ces consultations ont abouti à une hospitalisation. Sur ces consultations, 69,81%  $\pm 12,35\%$  l'étaient pour une chute, 26,42%  $\pm 11,87\%$  pour un AVP et 3,77%  $\pm 5,13\%$  pour violences domestiques. Concernant l'accouchement prématuré nous n'avons pas retrouvé de différence statistiquement significative.

**Conclusion** : Au CHU Estaing, nous ne retrouvons pas de risque d'accoucher prématurément à la suite d'un traumatisme abdominal. Cependant une mise à jour du protocole semble nécessaire face à certaines données manquantes récurrentes dans les dossiers.

**Mots clés** : Traumatisme abdominal, accouchement prématuré, accident de la voie publique, chute, grossesse, violences conjugales.

## **Abstract**

In France, approximately 0,5% of pregnant women have a traumatic injury which can cause adverse outcomes.

**Objectives** : This study was carried out to determine the number and the leading cause of blunt abdominal trauma involving pregnant women who delivered at CHU Estaing. Its goal was also to study the link between abdominal trauma and preterm delivery (<37 SA).

**Study design** : We have conducted a descriptive study and an historical cohort study. We have compared women who had a trauma during their pregnancy and who consulted in obstetrical emergency services at CHU Estaing-whether or not they had been hospitalised- to women who gave birth at Chu Estaing and who did not undergo any trauma during pregnancy. The criteria were the rate of abdominal traumas, the rate of each type of trauma and the number of preterm deliveries.

**Results** : There were 1,5% of trauma injury in our population . 39,62% ( $\pm 13,17\%$ ) of those consultations led to hospitalization. The abdominal trauma resulted from a fall in 69,81% of the cases  $\pm 12,35\%$ , a traffic accident in 26,42%  $\pm 11,87\%$  and domestic violence in 3,77%  $\pm 5,13\%$ . There wasn't a significant risk of preterm delivery in all the cases we studied.

**Conclusion** : In CHU Estaing, there was no significant risk of preterm delivery after an abdominal trauma. However, an update of the guideline would be good because a lot of data are missing in the files.

**Keywords** : Abdominal trauma, preterm delivery, traffic accident, fall, pregnancy, domestic violence.